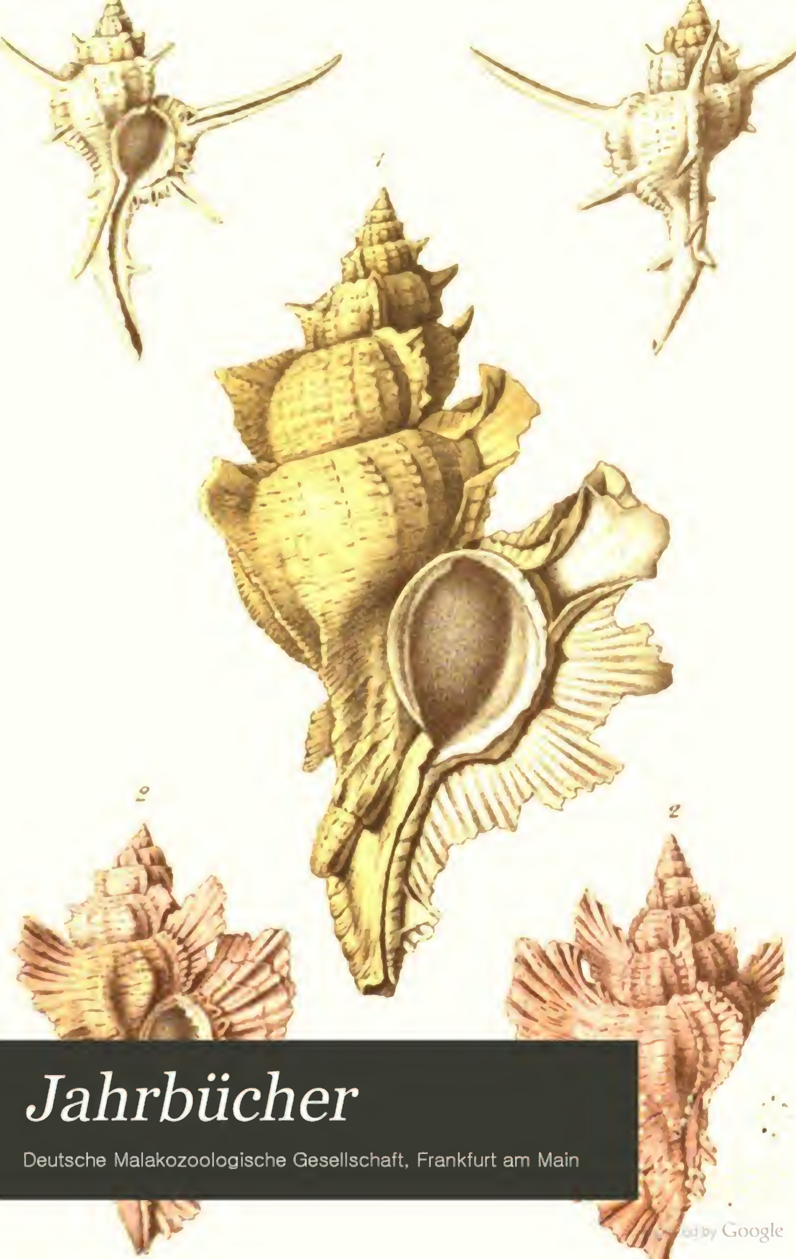


# Jahrbücher

Deutsche Malakozoologische Gesellschaft, Frankfurt am Main

m/ 12 Tafeln gelbe

# Jahrbücher

## der Deutschen

# Malakozoologischen Gesellschaft.

Redigirt

von

**Dr. W. Kobelt.**

Siebenter Jahrgang 1880.

Frankfurt am Main.

Verlag von Moritz Diesterweg.

# Jahrbücher

## der Deutschen

# Malakozoologischen Gesellschaft.

Redigirt

von

**Dr. W. Kobelt.**

Siebenter Jahrgang 1880.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Pertransibunt multi, sed augebitur scientia.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

# Inhalt.

# Register.

(Die nur mit Namen angeführten oder in den Catalogen genannten Arten werden im Register nicht aufgeführt; die cursiv gedruckten Arten sind von Diagnosen oder Abbildungen begleitet.)

---

---

## Berichtigung.

P. 350 Zeile 4 von oben statt t. 12 fig. 17 l. t. 12 fig. 12.

In dem Weinland'schen Aufsatze sind für eine Anzahl Arten die Citate der betreffenden Figuren weggelassen worden, was wir zu ergänzen bitten.

---

# Die geographische Verbreitung der Mollusken.

Von

W. Kobelt.

## III. Die Inselfaunen.

(Fortsetzung).

Einen ganz anderen Charakter hat dagegen die Molluskenfauna des dritten Inselzuges, der sich über Neuguinea und Nordaustralien, die Salomonsinseln, Neucaledonien etc. erstreckt und seinen Endpunkt in den Viti-Inseln findet. Bekanntlich scheidet sich dieser Inselzug auch in Beziehung auf seine Bewohner ganz scharf von den seither behandelten Inselgruppen und wird deshalb von den Anthropologen als Melanesien von Micronesien unterschieden. Für die Molluskenfauna ist die Trennung nicht minder scharf. Die Heliceen, auf allen kleinen Inseln nur durch kleine Arten vertreten, finden sich in Melanesien in einer Entwicklung, welche diese Inseln als eine directe Fortsetzung der molukkischen Provinz erscheinen lässt; die Untergattungen Planispira, Papuina, Chloritis herrschen im vorderen Theile des Zugs, gerade die Zierden unserer Sammlungen sind dort zu Hause; weiterhin überwiegt Hadra und dann Geotrochus und schliesslich kommen die wunderbaren Bulimus der Gruppe Placostylus, welche auf manchen Inseln zahlreich und gross genug sind, um als Nahrung wichtig zu werden. Nanina tritt gegen den indischen Archipel zurück und ist fast nur durch kleine Microcystis vertreten, doch findet sich noch auf den Viti-Inseln die grosse bodenbewohnende Nanina

Godeffroyana. — Auch die grossen Deckelschnecken und die mannigfachen Gattungen mit complicirten Mündungsformen, wie Pterocyclus etc. verschwinden schon im Beginn dieses Gebietes und selbst Neuguinea ist arm im Vergleich zu den Sundainseln.

Man hat versucht, Melanesien in zwei malacozoologische Provinzen zu zerlegen, eine westliche und eine östliche, indem man das Auftreten von Placostylus als charakteristisch für die östliche Provinz ansah. Jedenfalls ist aber der Uebergang der beiden Provinzen in einander sowie der der westlichen in die Molukkenprovinz ein ganz allmähliger.

Gehen wir von den Molukken aus, so bilden die Inseln W a i g i u [1]) und B a t c h i a n [2]) fast eine natürliche Brücke nach dem Westende von Neu-Guinea hinüber. Ihre Faunen haben wir in neuerer Zeit durch Wallace genauer kennen gelernt. Beide bilden auch in ihrer Fauna ein gutes Zwischenglied zwischen beiden Gruppen. Wie auf den Molukken überwiegen die schönen grossen Helices der Gruppen Planispira, Chloritis, Albersia und Papuina, nur ein Geotrochus auf Waigiu und zwei auf Batchian bilden gewissermassen die Vorposten des melanesischen Faunengebietes, aber die nicht auf eine Insel beschränkten Arten sind meist solche, welche auch in Neuguinea und auf den Aru-Inseln vorkommen; nur Batchian zeigt eine Anzahl molukkischer Arten, auch zahlreichere Naninen; die prachtvolle Phania pyrostoma Fér. von Gilolo wird auf Batchian durch die ganz ähnliche Ph. xanthostoma Mart. vertreten. Die Deckelschnecken treten sehr zurück; nur ein Leptopoma ist von Waigiu bekannt, während auf Batchian auch Cyclotus, Pterocyclus, Pupina und Helicina durch je eine Art vertreten sind.

Das gewaltige N e u g u i n e a [3]) ist, wie in allen anderen Beziehungen, so auch bezüglich seiner Conchylienfauna noch am allerwenigsten erforscht und wird wohl noch

auf lange hinaus diejenige Gegend bleiben, welche für die Binnenconchylienkunde die meisten und frappantesten Novitäten liefert. Bis jetzt kennen wir fast nur die grösseren Arten einiger Küstengegenden, besonders am Westende und in der Umgebung der Geelvinkbay, in neuerer Zeit sind auch einige Punkte an der Südküste und dem gebirgigen Ostende erforscht worden, aber die Hauptmasse ist noch unbekannt, und es ist noch nicht einmal möglich, nach den bekannten Arten zu unterscheiden, ob die langgestreckte Insel nur ein Faunengebiet bildet, oder ob sie, den Einwirkungen der drei umgebenden, in hohem Grade selbstständigen Verbreitungsgebiete (Molukken, Nordaustralien, Melanesien) entsprechend auch in drei Bezirke zerlegt werden muss. Keinem Zweifel kann es unterliegen, dass das westliche Ende, welches ja durch die tiefe Geelvinkbay fast ganz vom Reste der Insel abgetrennt ist, den Molukken auch in seiner Conchylienfauna sehr nahe steht. Hier sind zahlreiche Naninen, prächtige Planispira, Chloritis, Papuina, Albersia und zahlreiche Deckelschnecken herrschend, auch Corasia, Callicochlias und Obba sind vertreten. Die zahlreichen Geotrochen weisen auf Verwandtschaft mit Melanesien und dürften meistens dem Ostende angehören, während Hadra und Pedinogyra die Verwandtschaft mit Australien andeuten. Dass aber Neuguinea auch eine sehr starke eigenthümliche Fauna hat, beweisen nicht nur die zahlreichen eigenen Arten, sondern auch zwei eigene Gattungen, die seltsame clausilienartige Perrieria und die mit Leptopoma verwandte Leucoptychia. Als ersten Vorposten der polynesischen Fauna treffen wir eine Partula bereits im Westende.

Die Zahl der mit anderen Faunengebieten gemeinsamen Landschnecken ist, wenn wir die offenbar zu demselben Verbreitungscentrum gehörenden Aru-Inseln, Batchian und Waigiu ausser Acht lassen, eine sehr geringe. Ausser den

weit verbreiteten Arten (Trochomorpha planorbis, Geotrochus Gaberti) sind eigentlich nur Chloritis Gruneri und Albersia zonulata bis zu den Molukken verbreitet, so dass also Neuguinea als ein ungewöhnlich selbstständiges Verbreitungscentrum angesehen werden muss.

Die Molluskenfauna scheint übrigens in den bis jetzt von Forschern betretenen Theilen Neuguineas nicht annähernd so reich an Individuen zu sein, wie auf den Philippinen oder weiter östlich auf den Salomonsinseln. W. G. Petterd, der selbst längere Zeit auf der grossen östlichen Halbinsel lebte und auch die Südküste an mehreren Punkten untersuchte, gibt eine nicht sehr verlockende Schilderung seiner Ausbeute; auch in der üppigsten tropischen Flora war die Molluskenfauna gleich arm an Arten und Individuen. Der australischen Küste gegenüber fand er bei Port Moresby trotz längeren Aufenthaltes nur ein verbleichtes Exemplar der australischen Helix rustica, während in den Bächen Unio, Physa, Melania und Amphipeplea durch je eine Art vertreten sind. In den üppigen Schluchten des bis 17,000' aufragenden Gebirges der Osthalbinsel fand er nur fünf Helixarten, welche noch unbeschrieben scheinen, die eine der australischen Hel. Fraseri ähnlich, die vier anderen an Philippiner erinnernd (Corasien?), und eine Deckelschnecke. Die für die gegenüberliegenden melanesischen Inseln charakteristischen Geotrochen fehlen; freilich sammelte Petterd nur auf der Südseite des Gebirges. Seine Beobachtungen bringen ihn indess zu dem Schluss, dass Neuguinea niemals eine ähnliche Zahl schöner Arten liefern werde wie seine Nachbarinseln.

Die durch den Hall-Sund von der östlichen Halbinsel von Neuguinea getrennte Yule-Insel[4]) schliesst sich in der Fauna natürlich eng an die Hauptinsel an.

Verhältnissmässig genau kennen wir die Fauna der mehrfach von europäischen Expeditionen besuchten und mit

den Molukken in Handelsverbindung stehenden Aru-Inseln [5]). Ihre Fauna hat ganz den Charakter der papuanischen, und von den schönsten Arten wissen wir jetzt schon, dass sie auch auf Neuguinea vorkommen. Interessant ist das Auftreten der bekannten Nanina citrina von Ceram, zu der sich noch die gleichfalls auf Ceram, aber auch auf Batchian lebende Nan. luctuosa gesellt, und der von Borneo bis zu den Sandwichsinseln reichenden kleinen Macrochlamys misella. Mit Nordaustralien ist trotz der anscheinend so günstigen Lage nur eine Art (Geotrochus Gärtneriana) gemeinsam.

Der Archipel der Louisiaden [6]) ist noch wenig erforscht; der wilde grausame Charakter seiner Bewohner und die zahlreichen Riffe halten die Europäer vom Verkehr mit diesen Inseln ab. Was wir wissen, zeigt, dass der Einfluss der Molukken fast geschwunden ist und die ächt melanesische Fauna, charakterisirt durch das Uebergewicht von Geotrochus, herrscht Bemerkenswerth ist das Vorkommen zweier Pupina, darunter der Riese der Gattung, P. grandis. Da diese Inseln die unmittelbare Fortsetzung der östlichen Hälfte von Neuguinea bilden, darf man wohl als sehr wahrscheinlich annehmen, dass diese gebirgige Halbinsel wie in ihren Bewohnern so auch in ihrer Conchylienfauna wenigstens auf der Nordseite einen ausgeprägt melanesischen Charakter zur Schau trägt. Doch werden auf ihr noch molukkische Einflüsse erkennbar sein, wie dieselbe ja durch das Auftreten von Chloritis nicht nur auf den Louisiaden (Hel. Leeï) sondern noch weiter hinaus (erinaceus etc.) sich bemerkbar macht.

Die eigentlichen melanesischen Inseln längs der Nordküste Neuguineas gehören zu den Gegenden, in welchen die Gattung Helix ihre schönsten und zahlreichsten Repräsentanten hat. Charakteristisch für sie ist das Auftreten der ächten Geotrochus, welche in der Mitte des Gebietes, auf

den Salomonsinseln, überwiegen. Nach Westen hin sind molukkische Einflüsse noch deutlich erkennbar, nach Osten schwinden sie mehr und mehr und treten dafür die Placostylen auf, deren Verbreitungscentrum noch weiter östlich in Neucaledonien und den Viti-Inseln liegt.

Auf den Admiralitäts-Inseln[7]) kennen wir noch eine Planispira, zwei Chloritis und eine Papuina, dafür aber bereits 14 Geotrochus; eigenthümlich ist die Gruppe der Hel. majuscula, welche Pfeiffer jetzt zu Hadra rechnet, welche aber wohl richtiger eine eigene Untergattung neben Chloritis bilden wird. Die ächt ostpacifische Gattung Partula ist bereits durch vier Arten vertreten.

Eine ziemlich ähnlich zusammengesetzte Fauna zeigt Neu-Irland[8]), doch tritt Geotrochus hier weniger in den Vordergrund und zählt kaum mehr Arten, als Chloritis. — Dasselbe dürfte von dem benachbarten Neu-Britannien gelten, das freilich noch kaum erforscht zu sein scheint. Alle drei Inselgruppen stimmen aber darin überein, dass ihnen noch die Placostylus-Arten fehlen; man kann sie darum als westliche Abtheilung der melanesischen Provinz zusammenfassen.

Ein erheblich anderes Bild bietet die Fauna der Salomons-Inseln[9]). Vorab schon durch ihren Reichthum. Aus den Erzählungen von Petterd wissen wir, dass die Eingeborenen die prachtvollsten Arten „scheffelweise“ an die Schiffe bringen, um sie gegen europäischen Tand, Tabak und Branntwein auszutauschen. „I have not had“, sagt dieser Gewährsmann, „the pleasure of visiting the Philippine-Islands, but I can scarcely think, that land shells can be in greater profusion there than in these islands, and yet much remains to be done, for our knowledge of many of the groupe is extremely meagre.“ — Den Hauptcharakterzug bilden auch hier die Geotrochus, welche durch mindestens 50 Arten repräsentirt sind, um dann ganz plötzlich

abzubrechen. Nur zwei ächte Arten finden sich noch auf den Neuen Hebriden, eine soll in Neucaledonien gefunden werden. — Die Charakterschnecken der Molukken sind nur noch durch zwei Chloritis repräsentirt, die Gruppe der Hel. majuscula durch zwei, dazu kommt die eigenthümliche Gruppe Philina mit zwei Arten. — Um so mehr in den Vordergrund treten die östlichen Einflüsse. Hierhin ist vor Allem zu rechnen das Vorwalten der Gattung Trochomorpha mit 21 Arten und das Vorkommen von Placostylus mit 13 Arten, von denen eine auch auf den Neuen Hebriden vorkommt. Auch Partula ist durch neun Arten vertreten und zahlreiche kleine Helicinen können auch als micronesischer Zug aufgefasst werden. Eine mit Neuseeland gemeinsame Patula (portia) dürfte der äusserste Ausläufer der südaustralischen Fauna sein, deren Einfluss uns in Neucaledonien deutlicher vor Augen treten wird.

Räthselhaft ist das Auftreten einer ganzen Anzahl (7) Arten, die im Aeusseren ganz den philippinischen Corasien gleichen; sollten sich diese Arten auch anatomisch als zu Cochlostyla gehörig erweisen, so wäre das eins der interessantesten Probleme für den Zoogeographen.

Noch weiter östlich bieten die Neuen Hebriden[10]), deren Fauna allerdings noch sehr wenig erforscht ist, durch das Auftreten der kleinen Patulen und der verdächtigen zwischen Hyalina und Nanina schwankenden dünnschaligen Arten schon mehr das Bild der micronesischen Fauna; nur zwei Geotrochus und die eigenthümliche Pseudopartula singularis Pfr. repräsentiren noch die melanesische Fauna, aber mit Amphidromus Janus taucht auf einmal wieder ein ächt malayischer Typus auf und als eine Anomalie erscheint der kleinere Bul. histrio, dessen nächste Verwandte in Ostafrika leben. Charakteristisch sind die sieben Arten von Placostylus, welche den Neucaledoniern näher stehen als denen von den Salomonsinseln; um so auffallender ist das Vor-

kommen von 5 Partula, während diese Gattung in Neucaledonien ganz fehlt.

Erheblich besser bekannt sind die Viti-Inseln[11]), auf denen die Sammler des Hauses Godeffroy, vorab Gräffe und Garrett, längere Zeit hindurch genaue Untersuchungen angestellt haben. Die Gattung Helix im engeren Sinne ist hier vollkommen verschwunden, auch die verwandten Gattungen Nanina, Hyalina, Patula und Trochomorpha zeigen nur kleine, unscheinbare Arten mit einzigen Ausnahmen etwa der bodenbewohnenden Nanina Godeffroyana. Auch die grosse Zahl der kleinen Diplommatina und Omphalotropis erinnert schon ganz an polynesische Verhältnisse, und nur die starke Entwickelung von Placostylus veranlasst uns, diese Inselgruppe zu Melanesien und nicht zu Micronesien zu rechnen. Auch das Auftreten einiger grossen Batissa im Süsswasser ist melanesisch, während 6 Navicella wieder mehr auf Polynesien deuten. Da die Inselgruppe ja auch geographisch so ganz auf der Grenze zwischen den hohen und den niederen Inseln liegt, kann eine solche Mischung von Faunencharakteren nicht auffallen.

Am genauesten bekannt von allen australischen Inselgruppen ist wohl der Archipel von Neucaledonien[12]) Dank des Eifers einiger französischen Missionäre und Marine-Officiere; bei Vergleichung mit anderen Inseln müssen wir uns immer vor Augen halten, dass gar manche jetzt auffallend erscheinende Eigenthümlichkeit nur dieser gründlicheren Forschung zu danken ist. Wie bei den Viti-Inseln tritt auch hier in dem Mangel grösserer Helices der micronesische Charakter scharf hervor; die molukkischen Helixgruppen sind vollkommen verschwunden; von Helix im engeren Sinne kommen nur noch zwei Arten der seltsamen Gruppe Pseudopartula vor; die Existenz eines ächten Geotrochus scheint nicht ganz ausser Zweifel. Dagegen sind die kleinen heliceenartigen Gattungen, Patula, Pitys, Trocho-

morpha, die Naninen und verdächtigen Hyalinen stark vertreten; ganz auffallend viele von ihnen haben sich schon als Fleischfresser erwiesen und bilden jetzt die Gattungen Rhytida und Diplomphalus bei den Testacelliden. In schroffem Gegensatz zu diesen kleinen Arten stehen aber die riesigen Bulimus der Gruppe Placostylus, die hier in jeder Beziehung ihre höchste Entwicklung erreichen und in manchen Formen den südafrikanischen Achatinen und den südamerikanischen Borus an Grösse wenig nachgeben. Sie leben am Boden und sind häufig genug, um den Eingeborenen im Inneren, die von der See abgeschnitten sind, als Nahrung zu dienen, — früher die einzige animalische Nahrung neben dem Menschenfleisch.

In den anderen Abtheilungen der Binnenmollusken stimmt die neucaledonische Fauna mehr mit der micronesischen als mit der melanesischen; mehrere Succineen, acht kleine Pupa, die zahlreichen kleinen Auriculaceen und Deckelschnecken, die Neritinen und Melanien sind ächt micronesische Züge. Auffallend und eigenthümlich ist neben den Placostylen das Auftreten zahlreicher Physa, darunter die Gattung Glyptophysa, und daneben die reiche Entwicklung der Gattung Melanopsis, und zwar in Formen, welche den europäischen ganz ungemein nahe kommen. Im ganzen Gebiete des stillen Oceans scheint nur Neuseeland diese Gattung zu theilen; dieser Umstand, sowie die Existenz dreier Naninen der Untergattung Paryphanta und dreier Charopa in Neucaledonien deuten auf verwandtschaftliche Beziehungen zu Neuseeland, das ja auch einige Placostylen beherbergt.

Ganz unerklärlich ist bis jetzt das Auftreten einer Geostilbia und einer Blauneria; genauere Nachforschungen auf anderen Inseln geben vielleicht später einmal Erklärungen dazu.

Die Fauna der zwischen Neucaledonien und Neuseeland

gelegenen Inseln Norfolk und Kermandec[13]), über welche wir durch Mousson und Cox unterrichtet sind, ist ebenfalls eine ächt micronesische.

Neuseeland[14]) selbst bildet auch in Beziehung auf seine Molluskenfauna ein eigenes Gebiet für sich, aber die Mollusken sind weder auffallend zahlreich noch auffallend schön. Die molukkischen Züge sind vollkommen verschwunden, die Gattung Helix im engeren Sinne ist kaum noch durch einzelne Arten vertreten; charakteristisch sind vor Allem die eigenthümliche Naninengruppe Paryphanta mit der prachtvollen N. Busbyi Gray und die Patulagruppe Charopa, erstere mit 12, letztere mit mindestens 20 Arten. Beide Gruppen haben nur wenige Arten in den benachbarten Provinzen, in Neucaledonien, Tasmanien und Südaustralien. Charopa vertritt die kleine Pitys und Endodonta, welche sonst in Polynesien herrschen. An sie schliesst sich die sonderbare Helix leimonias Gray an, welche eine eigene Untergattung Laoma bildet. Reich vertreten ist auch die Naninidengruppe Thalassia, die 13 Arten zählt; doch finden wir sie auch in Südaustralien und in einzelnen Arten durch ganz Polynesien verbreitet.

Mit Südaustralien und Tasmanien scheinen nur wenige Arten gemeinsam (Trochomorpha Ophelia, Charopa coma, ferner die an beide Orte aus Europa eingeschleppten Hyalina cellaria und Limax variegatus, vielleicht auch Helix taranaki Gray); als gemeinsamer Zug kann das Vorkommen zweier Rhytida aufgefasst werden. Dagegen liegt ein scharfer Unterschied in dem Fehlen aller grösseren Helices — denn das Vorkommen von Xanthomelon pachystyla scheint mir etwas zweifelhaft — der grossen Vitrinen und der Bulimus aus der Gruppe Liparus. Die noch wenig bekannten Potamophilen und Auriculaceen dürften bei genauerer Betrachtung manches Gemeinsame mit Tasmanien und Südaustralien zeigen.

Nach Neucaledonien deuten die beiden Placostylen; ein dritter Bulimus (antipodarum Gray) gehört noch zu den nicht näher bekannten Arten. Die Deckelschnecken sind nur sehr schwach vertreten; eine Diplommatina, die mit den neuen Hebriden gemeinschaftlich sein soll, zwei Cyclostomiden, deren Stellung noch zweifelhaft ist, und eine Anzahl Realia bilden die ganze Fauna. Gleich arm ist auch Tasmanien, während in Südaustralien schon glänzende Pupinen an die tropisch-melanesische Fauna erinnern.

Uebrigens dürfen wir nicht vergessen, dass Neuseeland noch durchaus nicht genügend erforscht ist; gründlichere Untersuchungen dürften vielleicht einen ähnlichen Reichthum an winzigen Heliceen zu Tage fördern, wie wir ihn ihn neuerdings durch Petterd, Brazier, Woods, Beddome, Legrand u. A. m. aus Tasmanien[15]) kennen gelernt haben. Die Fauna dieser Insel hat eine sehr vollständige Zusammenstellung durch Petterd erfahren, derselbe hat aber leider unterlassen, bei seinen neuen Arten die Untergattungen anzugeben, und nach den Beschreibungen ist es kaum möglich, dieselben unter Nanina, Patula und Charopa zu vertheilen. Auffallend ist auch hier das Uebergewicht der kleinen und ganz kleinen Heliceen; unter den 68 Helix sind nur ganz wenige, kaum ein Dutzend, über ein paar Millimeter gross, dafür sind aber die kleinen meist lebhaft gefärbt und mitunter ganz wundervoll sculptirt. Nach Petterd sind sie meistens auf ganz kleine Gebiete beschränkt und an Individuenzahl nichts weniger als reich. Der Nord- und Südseite gemeinsam sind nur sehr wenige Arten. Auch mit dem südaustralischen Festlande gemeinsam sind bei aller Aehnlichkeit nur höchstens 10 Arten, aber sehr viele Typen sind hüben und drüben durch correspondirende Formen vertreten; freilich ist auch die Landschneckenfauna von Victoria noch sehr schlecht erforscht und genauere Nachforschungen dürften die Zahl gemeinsamer Arten erheblich

vermehren. Die Deckelschnecken werden nur durch ein paar Truncatellen vertreten, selbst Pupina und Helicina fehlen ganz. Dagegen ist Helicarion (oder Vitrina) durch drei prächtige Arten repräsentirt und kommen auch zwei hübsche Bulimus vor. Das Süsswasser ist ziemlich reich an Schnecken, besonders gut vertreten ist Physa, auch Planorbis und Ancylus, welch' letztere Gattung hier in A. Cumingii ihren schönsten Vertreter hat. Aeusserst interessant ist das Vorkommen einer *Gundlachia*, der zweiten lebenden neben einer westindischen und einer fossilen Art des Mainzer Beckens. Melania und Melanopsis fehlen ganz, dafür findet sich eine Ampullaria und sind die kleineren Paludiniden, wie auf Neuseeland, reich entwickelt. Trotz der zahlreichen Flüsse hat sich aber bis jetzt nur ein Unio gefunden, daneben ein Cyclas und zwei Pisidien, während die Cyreniden noch gänzlich fehlen. Eine Vergleichung der Süsswasserfauna mit der des gegenüberliegenden Festlandes ist augenblicklich leider noch unmöglich, da es an einer Zusammenstellung der Binnenconchylien von Victoria noch gänzlich fehlt.

In der Provinz Südaustralien[16]), über deren Heliceen Angas eine Zusammenstellung gegeben hat, treten schon die kleinen Heliceen erheblich zurück, und neben der eigenthümlichen Gruppe Angasella finden wir die ächt australischen Hadra vorwiegend.

(Schluss folgt).

[1]) Von Waigiu sind mir bekannt:

Nanina *aulica* Pfr. Neuguinea.
— (Hemiplecta) dura Pfr.
Helix (Papuina) aurora Pfr.
— — multizona Lesson (spectrum Rve.)
— — Waigiouensis H. Ad.
— (Albersia) *zonulata* Fér. Neuguinea, Aru-Inseln, Batchian.
— — granulata Quoy.
Hel. (Chloritis) concisa Fér.
— (Geotrochus) turris H. Ad.
— (Planispira) *circumdata* Fér. Neuguinea.
— (Planisp.) *Kurrii* Pfr. Batchian.
Calycia crystallina (Bul.) Reeve.
Truncatella Wallacei H. Ad.
Leptopoma scalare H. Ad.
Scarabus undatus Lesson.

Scarabus *castaneus* Lesson. Zebu.
Melania inermis Lesson.
— Offachiensis Lesson.
— Waigiensis Leson.
Melania *setosa* Swainson Sumatra, Philippinen.
Neritina *pulligera* Quoy.
— *communis* Quoy.

[2]) Von Batchian finde ich angeführt:

Nanina *luctuosa* Beck, Ceram, Aru-Ins.
— ignescens Pfr.
— *ternatana* Le Guillou Molukken.
Trochomorpha Batchianensis Pfr.
— *planorbis* Lesson.
Helix (Planispira) expansa Pfr.
— — *corniculum* Jacq. Neuguinea.
— — *semirasa* Mousson.
— — atrofusca Pfr.
— — Scheepmakeri Pfr.
— — Aspasia H. Ad.
— — *Kurrii* Pfr. Waigiu.
— (Dorcasia) compta H. Ad.
— (Cymotropis) *vitrea* Fér. Ternate.
— (Papuina) nodifera Pfr.
— — rhynchostoma Pfr.
— (Geotrochus) pileolus Fér.
Helix *Gaberti* Lesson. Neuguinea, Neuirland, Salomonsinseln.
— (Phania) *xanthostoma* Mart.
— (Albersia) *zonulata* Fér. Neuguinea.
— — *pubicepa* Mart. Halmahera.
Scarabus Wallacei Pfr.
Cyclotus guttatus Pfr. Aru.
— Bernsteini Mart.
— Batchianensis Pfr.
Pterocyclus Batchianensis Rve.
Leptopoma *papuanum* Dohrn Ceram, Neuguinea.
— pulicarium Pfr.
— globulosum Pfr.
— decipiens Pfr.
Pupina Pfeifferi H. Ad.
Helicina electrina Pfr.
— parva Sow. Halmahera.

[3]) Von Neuguinea sind mir gegenwärtig bekannt:

Nanina Foullioyi Gray.
— exilis Müll.
— Baudini Desh.
— declivis Pfr.
— exclusa Fér.
— papua Less.
— aulica Pfr. Waigiu.
Trochomorpha *planorbis* Less. Aru-Ins., Macassar.
— explanata Quoy.
— solarium Less.
Patula rustica. Australien.
Helix (Planispira) *tortilabia* Less. (torticollis le Guill.) Aru.
— — *semirasa* Mouss. Batchian.
Hel. (Plan.) *cornicul.* Hombr. Batch.
— (Chloritis) *circumdata* Fér. Waigiu, Arru-Ins.
— — *Gruneri* Pfr. Buru.
— — tuba Albers.
— — exacta Pfr.
— (Geotrochus) *Gaberti* Lesson. Batchian, Salomonsinseln.
— — Strabo, Brazier.
— — Ferussaci Lesson.
— — Zeno Brazier.
— — siculus Brazier.
— — Blanfordi Ad.
— — Comriei Ad. et Ang.
— — carinata Hombr.

Hel. — Tritoniensis Le Guill.
— — Brumeriensis Forbes.
— (Papuina) grata Mich.
— — labium Fér.
— — lituus Fér.
— — multizona Lesson.
— — novoguinensis Pfr.
— (Pedinogyra) undulata. Le Guill.
— (Albersia) *zonulata* Fér. Waigiu, Arru-Ins., Gilolo.
— — *granulata* Quoy. Waigiu.
— (Hadra) Barneyi Cox.
— — Broadbenti Brazier.
— (Corasia) conformis Pfr.
— (Callicochlias) Augusta Albers.
— (Obba?) cheiri Lesson.
— — purpurostoma Le Guill.
— canaliculata Pfr.
— timida Jacq.
Bulimus Quoyi Pfr.
Perrieria clausiliaeformis Tapp.
Partula grisea Lesson.
Melampus fasciatus Quoy.
Pythia *variabilis* Hombr. et Jacq. Arru-Ins.
Auricula *auris Midae* L. Molukken.
Amphipeplea Petterdi Nelson.
Physa sp.
Cyclotus hebraicus Lesson.
Leptopoma papuanum Dohrn.
— *melanostomum* Petit. Arru-Ins.
Leptopoma Massenae Lesson.
— vitreum Lesson.
Leucoptychia Tissotiana Crosse.
Pupinella humilis Jacq.
Pupina Angasi Brazier.
Helicina lutea Lesson.
— Maino Brazier.
Melania erosa Lesson.
— *arrowensis* Rve. Arru-Ins.
— aspera Lesson.
— Doreyana Lesson.
— graciosa Lesson.
— spinescens Lesson.
— plumbea Brot.
— terebra Lesson.
— Blossevilleana Lesson.
Neritina dubia Chemn. Amboina. Neu-Irland.
— crepidularia Lam.
— brevispina Lam.
— luctuosa Recl.
— variegata Lesson.
— ziczac Lam.
— turrita Chemn.
— Roissyana Quoy.
— communis Quoy.
— cornea L.
— coronoides Guillou.
— Tritoniensis Guillou.
— guttata Recluz.
Unio sp.

[4]) Auf der Yule-Insel sammelte Petterd:

Thalassia sappho.
Discus Lomonti.
Conulus Maino.
— Starkeii.
Geotrochus Yulensis.
Geotrochus Brazierae.
Bulimus Macleayi.
Tornatellina terrestris.
Pupinella Crossei.
Helicina Coxeni.

[5]) Von den Arru-Inseln kennen wir:

Macrochlamys *misella* Fér. Borneo, Sandwichsinseln, Guam.
Nanina spiralis Le Guill.
— *luctuosa* Beck Ceram, Batchian.

Nanina trochiscus Pfr.
— *citrina* L. Ceram.
Trochom. *planorbis* Lesson.
Helix (Albersia) *zonulata* Fér. Waigiu, Neuguinea.
— (Chloritis) rubra Alb.
— — sulcosa Pfr.
— (Geotrochus) Blainvillei LeGuill.
— — arrowensis Le Guill.
— — pileus Müll.
— — *Gärtneriana* Pfr. Nord-australien.
— (Dorcasia) occulta Pfr.
— (Planispira) *circumdata* Pfr. Waigiu, Neuguinea.
— — *tortilabia* Le Guill, Neuguinea.
— — semirasa Mouss. (moluccensis Pfr.) Neuguinea.
— (Papuina) leucotropis Pfr.
*Cyclotus* quadriliratus Benson.
*Cyclotus guttatus* Pfr. Batchian.
Leptopoma *melanostoma* Petit Neuguinea.
— Wallacei Pfr.
— *vitreum* Less. Macassar.
Helicina *electrina* Pfr. Batchian.
— aruana Pfr.
— albocincta Hombr. et Jacq.
Scarabus variabilis Hombr. et Jacq.
Cassidula rugulata Hombr. et Jacq.
Melania *hastula* Lea Philippinen.
— *sobria* Lea. Philippinen.
— *moesta* Hinds Viti-Inseln.
— Landaueri Brot.
— obscura Brot.
— *Celebensis* Quoy Celebes.
— recentissima Tapp.
Neritina *brevispira* Lam.
— *Ualanensis* Lesson.
— turrita Chemn. var. rivula.
— Wallacei Dohrn.

[6]) Von den Louisiaden kennen wir:

Nanina inclinata Pfr.
— divisa Forbes.
Helix (Chloritis) Leei Cox.
— (Geotrochus) Luisiadensis Forb.
— — Dampieri Angas.
— — Boyeri Fischer Admiralitäts-Inseln.
— — Millicentae Cox.
— — Woodlarkiana Sow.
Helix (Geotrochus) coniformis Fér. N.-Irland.
— — Coxianus Angas.
Melampus luteus Quoy.
Pupina grandis Forbes.
— Moulinsiana Fischer et Bern.
Helicina Luisiadensis Forbes.
— Stanleyi Forbes.
Neritina diadema Recluz.

[7]) Von den Admiralitäts-Inseln werden aufgeführt:

Helicarion Pfeifferi Philippi.
Nanina Novae Hiberniae Quoy Neu-Irland.
— catinus Pfr.
— caesia Pfr.
? — sebacea Pfr.
Trochomorpha xiphias Pfr.
Patula Georgiana Quoy.
Helix (Planispira) brevipila Pfr.
— (Chloritis) eustoma Pfr.
— — Gaimardi Desh. var.
— (Hadra?) Hombroni Pfr.
— — Isis Pfr. Neu-Irland.
— — murina Pfr.
— — majuscula Pfr. Neu-Irland.
— — quercina Pfr.

Helix (Chloritis) ursina Pfr.
— (Papuina) antrorsa Pfr.
— (Geotrochus) meta Pfr.
— — plagiostoma Pfr.
— — Lambei Pfr.
— — flexilabris Pfr.
— — phthisica Pfr.
— — Sachalensis Pfr.
— — motacilla Pfr.
— — crucibulum Pfr.
— — congrua Pfr.
— — Purchasi Pfr.
— — acmella Pfr.
— — Boyeri Fischer Luisiades.
— — vexillaris Pfr.

Helix (Geotrochus) cineracea Pfr.
— (Merope) fringilla Pfr.
Partula strigosa Pfr.
— glutinosa var.
— Carteriensis var. Neu-Hannover
— minuta Pfr.
Melampus sulcatus Ad. Neuseeland.
— australis Quoy.
— sculptus Pfr.
— commodus Ad.
— zealandicus Ad.
Leptopoma Hanleyanum Pfr.
Helicina suavis Pfr.
— gratiosa Pfr.

[8]) Von Neu-Irland und Neu-Hannover sind bekannt:

Nanina Novae Hiberniae Quoy.
— rufa Lesson.
Trochomorpha solarium Quoy.
— discoidea Lesson.
Patula Macgregori Cox.
Helix (Papuina) phaeostoma Mart.
— (Hadra?) majuscula Pfr. Admiralitäts-Inseln.
— — Isis Pfr.
— (Semicornu) Silenus Angas.
— (Chloritis) erinaceus Pfr.
— — discordialis Pfr.
— — Gaimardi Desh. var. adusta Hinds.
— (Geotrochus) coniformis Pfr. Louisiades.
— — Gaberti Lesson Neuguinea, Salomonsinseln.
— — pyxis Hinds.
— — Dumonti Pfr.
Partula Carteriensis Quoy.
— radiolata Pfr. Guam.
Pythia scarabaeus L.
— pyramidata Rve. Guam., Salomons-Inseln.

Melampus costatus Quoy.
— fasciatus Desh.
— — *sciuri* Less. Neucaled.
Cassidula nucleus var. vespertilionis Less.
— mioxi Lesson.
Auricula subula Quoy.
Cyclostoma Novaehiberniae Quoy.
— pygmaeum Sow.
Omphalotropis bulimoides Hinds.
Truncatella valida Pfr.
Leptopoma ignescens Pfr.
— Dohrni A. Ad.
Pupina aurea Hinds.
— Keraudreni Vign. Salom.-Ins.
Melania funiculus Quoy Molukken.
— figurata Hinds.
— clavus Lam. (gaudiosa Hinds.) Philippinen.
— fulgurans Hinds Molukken.
— fauna Lesson.
— florata Hinds.
— pyramidata Hinds.
— latebrosa Hinds.
— mirifica Adams.

Melania verrucosa Hinds.
— speciosa Adams.
— aspirans Hinds.
— moesta Hinds.
Neritina Souleyetiana Hinds.
— brevispina Lam.
— Macgillivrayi Rve.
— auriculata Recl.
— Powisiana Recl.
— Bruguierei Recl.
— sanguinea Sow.
Neritina variegata Lesson.
— Turtoni Rve. Viti-Inseln.
— dubia Chemn.
— Cuvieriana Recl.
— Pfeifferiana Ducl.
— cornea L.
— Petiti Recluz.
— subsulcata Sow.
— phasiana Recluz.
Cyrena papua Lesson.

[9]) Von den Salomons-Inseln inclusive Nova Georgia kennen wir:

?Streptaxis costulosus Pfr.
Rhytida Villandrei Gassies (Boydii Ang.).
Vitrina aurea Pfr.
Helicarion planospira Pfr.
Nanina (Paryphanta) *rapida* Pfr. Neuseeland.
— (Microcystis) nematophora Pfr.
— — Wanganensis Cox.
— (Xesta) capitanea Pfr.
— (Macrochlamys) Keppeli Pfr.
— (Thalassia) glaberrima Pfr.
— — radiaria Pfr.
— (Hemiplecta) Salomonis Le Guill.
— — subtecta Pfr. (eucharis Rve.).
— — compluviata Cox.
Trochomorpha exaltata Pfr. (Cleryi Rve.).
— Meleagris Pfr.
— eustrophes Brown.
— Veronica Pfr.
— membranicosta Pfr.
— crustulum Pfr.
— Crouani Le Guill.
— semiconvexa Pfr.
— Belmorei Cox.
— matura Pfr.
Trochomorpha fatigata Cox.
— Merziana Pfr.
— Henschei Pfr.
— serena Cox.
— scytodes Pfr.
— deiopeia Angas.
— Juanita Angas.
— partunda Cox.
— Zenobia Pfr.
— rhoda Angas.
— Eudora Angas.
Patula *portia* Gray Neuseeland.
Helix (Hadra?) *Hombroni* Pfr. Admiralitätsinseln.
— — grossularia Pfr.
— — Alasteri Cox.
— (Philina) Novae-Georgiensis Cox.
— — cerealis Cox.
— (Chloritis) *erinaceus* Pfr. Neu-Irland.
— — Mendanae Cox.
— (Geotrochus) Brodiei Brazier.
— — Guadalcanarensis Cox.
— — Malantanensis Ad. et Angas.
— — Chancei Cox.
— — Hargreavesi Angas.

Helix (Geotrochus) Ambrosia Angas.
— — Boivini Petit.
— — Ramsdeni Angas.
— — Philomela Angas.
— — Lambei Pfr.
— — *Boyeri* Fischer Lousiade.
— — lactiflua Pfr.
— — Isabellensis Souv.
— — Gamelia Angas.
— — Coxiana Angas.
— — leucophaea Cox.
— — redempta Cox.
— — Macfarlanei Cox.
— — zelina Cox.
— — Quirosi Cox.
— — blanda Cox.
— — helicinoides Hombr. et Jacq.
— — Cleryi Recl.
— — Sellersi Cox.
— — miser Cox.
— — xanthochila Pfr.
— — Beatrix Angas.
— — Deidamia Angas.
— — Mendana Angas.
— — splendescens Cox.
— — Brenchleyi Brazier.
— — gelata Cox.
— — migratoria Pfr.
— — Hunteri Cox.
— — Adonis Angas.
— — metula Crosse.
— — Hermione Angas.
— — Biocheana Crosse.
— — Donnae-Isabellae Angas.
— — Choiseulensis Brazier.
— — Leucothoë Pfr.
— — Lienardiana Crosse.
— — coerulescens Angas.
— — hyalina Le Guill (reflexiuscula Pfr.).
— — Alfredi Cox.

Helix (Geotrochus) eros Angas.
— — Ramsdeni Angas.
— — Mendoza Brazier.
— (Corasia) tricolor Pfr.
— — Rossiteri Angas.
— — Wisemanni Brazier.
— — Aphrodite Pfr.
— — Psyche Angas.
— — Balcombei Pfr.
— — Anadyomene Ad. et Angas.
Placostylus Founaki Hombr. et Jacq.
? — *Salomonis* Pfr. Neue Hebriden.
— Cleryi Petit.
— Macfarlandi Brazier.
— San Christovalensis Cox.
— Stutchburyi Pfr.
— Kreftii Cox.
— Strangei Pfr.
— Sellersi Cox.
— Scottii Cox.
— Macgillivrayi Pfr.
— miltocheilus Rve.
— Hargravesi Cox.
Bulimulus Alcantarae Bern.
Simpulopsis (?) Salomonia Pfr.
Partula alabastrina Pfr.
— glutinosa Pfr.
— cinerea Alb.
— pellucida Pease.
— Reeveana Pfr.
? — Recluziana Petit.
— micans Pfr.
— Peasei Cox.
— *decussatula* Pfr. Schifferinseln.
Coeliaxis exigua Ad. et Angas.
Succinea simplex Pfr.
Scarabus pyramidatus Rve.
— insularis Hombr.
— chalcostoma A. Ad.
Cyclotus daucinus Pfr.
Diplommatina Wisemanni Cox.

Diplommatina Brazieri Cox.
Leptopoma Hargravesi Cox.
— Jacquinoti Pfr.
Pupina *Keraudreni* Vign. Neu-Irland.
— polita H. Ad.
— tumida Pease.
Cyclostoma laeve Pfr.
Realia nebulosa Pease.
— bulimoides Hombr.
Helicina *modesta* Pfr. Neue Hebrid.
— egregia Pfr.
— Moquiniana Recluz.
— Sophiae Brazier.
— spinifera Pfr.
— livida Hombr. et Jacq.
Melania monilifera v. d. B.
— Salomonis Brod.
Melania Christobalensis Brot.
— sobria Lea Philippinen, Aru-Inseln.
— papuensis Quoy Neuguinea.
— Arthurii Brot. Neucaledonien.
— acanthica Lea Philippinen.
— Damonis Brot.
Neritina porcata Gould Samoa.
— Christovalensis Rve.
— auriculata Sow. Ceylon, Neu-Irland.
— Powisiana Recl. Neuirland.
— Bruguierei Recl. Neuirland, Neucaledonien.
— sanguinea Sow. Neucaled.
— turrita Chemn.
— dubia Chemn.
— adumbrata Rve.

Von den Neuen Hebriden werden angeführt:

Hyalina antelata Cox.
— Annatonensis Pfr.
— Vannuae Laevae Cox.
— retardata Pfr.
— ardua Cox.
Nanina Jenynsi Pfr.
— textrix Pfr.
— apia Hombr. et Jacq.
— Gassiesi Pfr.
Patula discoidea Lesson.
— helva Cox.
— ignava Pfr.
— cimex Pfr.
— caecila Pfr.
— aulacospira Pfr.
Geotrochus Eva Pfr.
— plagiostoma Pfr.
— singularis Pfr.
Charopa pinicola Pfr.
— melitae Gassies.
Discus rapidus Pfr.
Amphidromus janus Pfr.
Placostylus fuligineus Pfr.
— cuniculinsulae Cox.
— bivaricosus Gask.
— Salomonis Pfr. Salomons-Ins.
— palmarum Mouss.
Rhachis histrio Pfr.
— radiosus Pfr.
— Turneri Pfr.
Partula Macgillivrayi Pfr.
— Pfeifferi Crosse.
— turricula Pease.
— repanda Pfr.
— Turneri Pfr.
Truncatella Pfeifferi Mart.
— valida Pfr.
Cyclotus Macgillivrayi Pfr.
— Recluzianus Pfr.
Cyclophorus fornicatus Pfr.
— Forbesianus Pfr.
— Conderti Fischer.

Registoma complanatum Pfr.
Diplommatina chordata Pfr. Neuseeland.
— Cantori Pfr.
Omphalotropis acutiliratus Pfr.
— annatonensis Pfr.
— Pfeifferi Crosse.
Pupina Cumingiana Pfr. Neu-Caledonien.
Registoma Brazieri Crosse.
Helicina articulata Pfr.
Helicina rotella Sow.
— sublaevigata Pfr.
— modesta Pfr. Salomons-Ins.
Melampus fasciatus Desh.
Pythia Macgillivrayi Pfr.
— pollex Hinds. Sandwichs-Ins.
— striata Rve.
Melania Petiti Phil. Neucaledonien.
Neritina subsulcata Sow.
— retusa Morelet.
— cyanostoma Morelet.

[11]) Auf den Viti-Inseln sammelten Graeffe und Garrett folgende Arten (cfr. Mousson Journ. Conch. XVIII. 1870 p. 232).

Nanina Nouleti Le Guillou.
— Pfeifferi Phil.
— casca Gould.
— fragillima Mousson.
— perpolita Mousson.
— Taviunensis Liardet.
— vitrinina Liard.
— Ramsayi Liard.
— Otareae Garret.
— tenella Garret.
— Godeffroyana Mouss.
— unisulcata Mousson.
— Upolensis Mousson.
var. oneataënsis Mousson.
— nodulata Mousson.
— excrescens Mousson.
— similis Semper.
Hyalina vitiensis Mousson.
— plicostriata Mousson.
— Samoënsis Mousson.
— microconus Mousson.
Patula subdaedalea Mousson.
— inermis Mousson.
— adposita Mousson.
— Taviunensis Garr.
— Hoyti Garr.
Patula Princeyi Liard.
— Pinnocki Liard.
— Barkasi Liard.
— Clayi Liard.
Trochomorpha tumulus Gould.
— accurata Mousson.
— Fessonia Angas.
— transarata Mousson.
var. depresso-striata Mousson.
— subtrochiformis Mousson.
— Lüdersi Pfr.
var. corallina Mousson.
— abrochroa Crosse.
var. pseudoplanorbis Mousson.
Placostylus elobatus Gould.
— fulguratus Jay.
— malleatus Jay.
— Graeffei Crosse.
— Hoytii Garr.
— Kantavuensis Crosse.
— crassilabrum Garr.
— rugatus Garr.
— Rambiensis Garr.
— Guanensis Garr.
— ochrostoma Garr.
— morosus Gould.

Placostylus Seemanni Dohrn.
Partula lirata Mousson.
Stenogyra juncea Gould.
— novemgyrata Mousson.
Vertigo pediculus Shuttl.
var. Samoënsis Mousson.
— tantilla Gould.
Tornatellina conica Mousson.
var. impressa Mousson.
— columellaris Mousson.
Physa sinuata Gould.
— gibberula Mousson.
Cassidula crassiuscula Mousson.
var. vitiensis Mousson.
— intuscarinata Mousson.
Pythia pollex Hinds.
— Savaiensis Mousson.
Melampus luteus Quoy.
— avenaceus Mousson.
— fasciatus Deshayes.
Cyclophorus diatretus Gould.
var. intercostata Mousson.
Diplommatina pomatiaeformis Mousson.
— subregularis Mousson.
— Godeffroyana Mousson.
var. latecostata Mousson.
— fracta Mousson.
— ascendens Mousson.
— tuberosa Mousson.
— Martensi H. Adams.
var. macrostoma Mousson.
— quadrata Mousson.
Moussonia fuscula Mousson.
var. Vitiana Mousson.
Omphalotropis ingens Mousson.
— costulata Mousson.
— circumlineata Mousson.
— subsoluta Mousson.
— rosea Gould.
— zebriolata Mousson.
Omphalotropis longula Mousson.
— Moussoni Pease.
— parva Mousson.
— bifilaris Mousson.
var. angusta Mousson.
Hydrocena brevissima Mousson.
Truncatella Vitiana Gould.
— arctecostata Mousson.
— Arcasiana Crosse.
— turricula Mousson.
— funiculus Mousson.
— semicostata Montrouzier.
Helicina fulgora Gould.
var. expansa Mousson.
— tectiformis Mousson.
— pallida Gould.
— beryllina Gould.
— interna Mousson.
— Semperi Graeffe.
— musiva Gould.
Melania aspirans Hinds.
— picta Hinds.
— plicatilis Mousson.
— Scipio Gould.
— Plutonis Hinds.
var. callosa Mousson
— lutosa Gould.
var. crassiuscula Mousson.
— Graeffei Mousson.
— interposita Mousson.
— Samoënsis Reeve. Samoa.
var. exposita Mousson.
— Ovalana Mousson.
var. plicocostata Mousson.
— Kanathiana Mousson.
— exusta Reeve.
— subexusta Mousson.
var. persulcata Mousson.
— albizonata Mousson.
— luctuosa Hinds.
— acutospira Mousson.

Melania Asavoënsis Mousson.
— var. desulcata Mousson
— Terpsichore Gould.
var. Mangoensis Mousson.
— Cybele Gould.
— turritelloides Mousson.
— tetrica Gould.
var. timida Mousson.
Ampullacera maculata Mousson.
Neritina Godeffroyana Mousson.
— *Ovalauensis* Lesson. Ceylon, China.
— chrysocolla Gould.
var. Vitiensis Mousson.
— zelandica Recluz.
var. helvola Gould.
— ruginosa Recluz.
— Pritchardi Dohrn.
— cholerica Gld.
— Lifuensis Angas.
— cornuta Reeve.
var. pacifica Mousson.
Neritina subcanalis Mousson.
— frondosa Mousson.
— cornea L.
— subsulcata Sowerby.
— olivacea Le Guillou.
var. Vitiana Mousson.
— Garretti Mousson.
— deltoidea Garrett.
— flexuosa Hombr.
— sandalina Duclos.
Navicella Freycineti Recluz. Neue Hebr.
var. Vitiensis Mousson.
— pala Mousson. Samoa.
— magnifica Reeve.
var. truncata Mousson.
— macrocephala Le Guillou.
— undulata Mousson.
— Schmeltziana Mousson.
Batissa tenebrosa Hinds.
var. parallela Mousson.
— obesa Hinds.

Dazu kommen von der Insel Taviuni durch Garrett 1872 Helix Taviunensis Garr. und Hoyti Garrett und durch Liardet (Proc. zool. Soc. 1876) Nanina Taviunensis, N. vitrinina, N. Ramsayi, Helix Princei, H. Pinnocki, H. Barkasi, H. Clayi, Diplommatina Taviunensis, Lagochulus hispidus, Omphalotropis Vitiensis.

[12]) Die Fauna von Neu-Caledonien umfasst folgende Arten:

Rhytida rufotincta Gassies.
— Beraudi Gassies.
— multisulcata Gassies.
— subsidialis Crosse.
— Raynali Gassies.
— Ouveana Souv.
— luteolina Gassies.
— Deplanchesi Gassies.
— Coguiensis Crosse.
Rhytida Paulucciae Crosse.
— Goulardiana Crosse.
— inaequalis Pfr.
var. Fischeri Gassies.
— Ferrieziana Crosse.
— Vieillardi Crosse.
Diplomphalus Gentilsianus Crosse.
— Megei Lamb.
— Montrouzieri Souv.

Diplomphalus Cabriti Gassies.
— Lifuanus Montr.
— Fabrei Montr.
— Bavayi Crosse.
— Mariei Crosse.
— Heckelianus Crosse.
var. grammica Crosse.
— Vaysseti Marie.
Helicarion Keppelli Pfr.
Nanina (Paryphanta) Baladensis Souv.
— — Saisseti Montr.
— — astur Pfr.
— (Microcystis) chelonitis Crosse.
— — Alleryana Crosse.
— — minutula Crosse.
— (Macrochlamys) cerealis Crosse.
— (Thalassia) Prevostiana Crosse.
Hyalina Koritoumensis Gassies.
— testudinaria Gassies.
— Noumeensis Crosse.
— Hameliana Crosse.
— subnitens Gassies.
— ostiolum Crosse.
— Vimontiana Crosse.
— dendrobia Crosse.
— saburra Gassies.
— Savesi Gass.
— abax Marie.
Trochomorpha Lalannei Gassies.
— trichocoma Crosse.
— rusticula Gassies.
— dispersa Gassies.
— dictyodes Pfr.
— Moriensis Crosse.
?Patula Turneri Pfr.
— Calliope Crosse.
— occlusa Gassies.
— Candeloti Crosse.
— rhizophorarum Gassies.
— vetula Gassies.
?Patula Taslei Crosse.
— confinis Gassies.
— Kanakina Gassies.
— subcoacta Gassies.
— decreta Gassies.
— subtersa Gassies.
— Artensis Souv.
— Lamberti Gassies.
— Melaleucarum Gass.
— inculta Gass.
— Opaoana Gass.
Pitys Bruniana Gass.
— Berlierei Crosse.
— Lombardeaui Montr.
— vincentina Crosse.
— Derbesiana Crosse.
Charopa costulifera Pfr.
— Bazini Crosse.
— pinicola Pfr. Neue Hebriden.
Geotrochus Eva var. Neue Hebriden.
Pseudopartula sinistrorsa Desh.
— turgidula Gassies.
Placostylus Souvillei Mor.
— fibratus Mart.
var. Bairdi Gass.
— insignis Petit.
— auris Midae Rve.
— elongatulus Montr.
— Danieli Crosse.
— Edwardsianus Gassies.
— Ouveanus Dotz.
— Annibal Souv.
— buccalis Gass.
— porphyrostomus Gass.
— Bondeensis Crosse et Souv.
— caledonicus Petit.
— Mariei Crosse.
— submariei Souv.
— Goroënsis Souv.
— pseudocaledonicus Montr.
— scarabus Alb.

Placostylus aesopeus Gass.
— Bavayi Crosse et Marie.
— hienguenensis Crosse.
— Alexander Crosse.
— Boulariensis Sow.
— senilis Gass.
— subsenilis Gass.
— Lamberti Gass.
— Guestieri Crosse.
— Ouensis Gass.
— pinicola Gass.
— imbricatus Gass.
— arenosus Gass.
— abbreviatus Gass.
— Gaudryanus Gass.
— Pancheri Crosse.
Buliminus Theobaldianus Crosse.
— Magenii Gass.
Stenogyra Blanchardiana Gass.
— pronyensis Gass.
— Souverbiana Gass.
Geostilbia caledonica Crosse.
Tornatellina Noumensis Crosse.
— Mariei Crosse.
Pupa Fabreana Crosse.
— Artensis Montr.
— Lifouana Gass.
— condita Gass.
— Mariei Crosse.
— obstructa Gass.
— Partensis Crosse.
Succinea Montrouzieri Gass.
— Paulucciae Gass.
— viridicata Gass.
Melampus Adamsianus Pfr. Neuseeland.
— obtusus Gass.
— sciuri Less. Neuirland.
— exesus Gass.
— triticeus Phil.
— granum Gass.
Melampus *luteus* Quoy.
— Montrouzieri Sow.
— cristatus Pfr. Philippinen.
— brevis Gass.
— trifasciatus Gass.
— sordidus Gass.
— crassidens Gass.
— cinereus Gass.
— variabilis Gass.
— morosus Gass.
— Layardi Ad. Ceylon.
— Stutchburyi Pfr.
— strictus Gass.
— albus Gass.
— cassidulus Gass.
— Forestieri Montr.
— Frayssei Montr.
— bisulcatus Gass.
Pedipes Jouani Montr.
Scarabus maurulus Gass.
— minor Gass.
— nux Rve.
— Crosseanus Gass.
— chalcostoma Ad.
— leopardus Rve.
— regularis Gass.
— intermedius Gass.
— lacteolus Gass.
Plecotrema *typica* Adams.
— Souverbiei Montr.
Cassidula mustelina Gass.
— pilosa Gass.
— truncata Gass.
Ellobium semisculptum Ad.
— Binneyanum Gass.
— Gundlachi Gass.
— Hanleyanum Gass.
Blauneria Leonardi Crosse.
Ancylus reticulatus Gass.
Physa nasuta Morelet.
— obtusa Morelet.

Physa tetrica Morel.
var. Noumeensis Crosse.
— incisa Gass.
— doliolum Gass.
— artensis Gass.
— auriculata Gass.
— caledonica Morelet.
— Guillaini Crosse.
— hispida Morelet.
— Kanakina Gass.
— perlucida Gass.
— *Novae Hollandiae* Blv.
Glyptophysa Petiti Crosse.
Truncatella subsulcata Gass.
— cerea Gass.
— labiosa Souv.
— semicostata Montr.
— *valida* Pfr.
Heterocyclus Perroquini Crosse.
Diplommatina Mariei Crosse.
— Perroquini Crosse.
— Montrouzieri Crosse.
Cyclophorus Guestierianus Crosse.
— Vieillardi Gass.
— Gassiesi Souv.
— ammonis Gass.
— Montrouzieri Souv.
— Bocageanus Gass.
— artensis Montr.
Pupina Cumingiana Pfr. Neue Hebriden.
Hydrocena coturnix Crosse.
— caledonica Crosse.
— Hidalgoi Gass.
— pygmaea Gass.
— Crosseana Gass.
— rubra Gass.
— maritima Montr.
— diaphana Gass.
— Fischeriana Gass.
Helicina mediana Gass.
Helicina Mouensis Gass.
— Lifuana Crosse.
— Mariei Crosse.
— Gassiesiana Crosse.
— Noumeensis Crosse.
— laeta Crosse.
— benigna Crosse.
— togatula Morelet.
— porphyrostoma Crosse.
— littoralis Crosse.
— Primeana Gass.
— gallina Gass.
Melanopsis frustulum Morelet.
var. curta Gass.
— lineolata Gass.
— livida Gass.
— variegata Morel.
— fulgurans Gass.
— lentiginosa Rve.
— lirata Gass.
— fasciata Gass.
— sordida Gass.
— fusca Gass.
— Souverbiana Gass.
— elongata Gass.
— aurantiaca Gass.
— aperta Gass.
— Dumbeensis Gass.
— Deshayesiana Gass.
— carinata Gass.
— Brotiana Gass
— acutissima Gass.
— brevis Morelet.
var. neritoides Gass.
— zonites Gass.
— Gassiesiana Crosse.
— fulminata Brot.
— fragilis Gass.
— fusiformis Gass.
— elegans Gass.
— robusta Gass.

Melanopsis Mariei Gass.
var. Lamberti Souv.
Melania speciosa A. Ad.
— Rossiteri Gass.
— Petiti Phil. Neue Hebriden.
— nucula Rve.
— hippocastanum Brot.
— Arthurii Brot.
var. speciosa Morelet.
— Moreleti Rve.
— exusta Rve.
— Gouldiana Rve.
— maurula Gass.
— Jouani Gass.
— circumsulcata Gass.
— Matheroni Gass.
— Montrouzieri Gass.
var. Mageni Gass.
— Mariei Gass.
— Lamberti Crosse.
— villosa Phil.
Pirena nana Rve.
Neritina incerta Gass.
— flexuosa Gass.
— Lifuana Gass.
— Savesi Gass.
Neritina subauriculata Recluz.
— Lecontei Recl.
— canalis Sow. Tahiti.
— pulligera L.
— Petiti Recluz. Philippinen.
— Bruguierei Recl. Neu-Irland.
— asperulata Phil. Philippinen.
— variegata Lesson.
— Wallisiana Recl. Wallis-Ins.
— turrita Chemn.
— dubia Chemn.
— subsulcata Sow.
— Chimnoi Rve.
— brevispina Lam.
— ruginosa Recluz.
— nucleolus Morelet.
var. plicata Gass.
— Pazi Gass.
— rugata Recl.
— *Oualanensis* Lesson.
— suavis Gassies.
Navicella sanguisuga Rve.
— haustrum Rve.
— nana Montr.
Cyrena caledonica Gass.
— regulata Gass.

[13]) Auf den Inseln Norfolk und Kermandec kennt Mousson (Journ. Conch. XXI. p. 109):

Vitrina ultima Mousson.
Microcystis Kermandeci Pfr.
Trochonanina insculpta Pfr.
— exposita Mousson.
*Patula modicella* Fer. var.
— patescens Cox N. (Microcystis.)
— Quintale Cox N.
Patula flosculus Cox N.
— Chimnoi Pfr. K.
— depsta Cox N.
— exagitans Cox N.
Diplommatina Coxi H. Ad.
Helicina Norfolkensis Pfr.
Omphalotropis albocarinata Mouss.

[14]) Von Neuseeland finde ich folgende Binnenconchylien aufgeführt (die Zusammenstellung von James Hector ist mir noch nicht zugänglich geworden):

Limax variegatus Drp.
Daudebardia (?) Novoseelandica Pfr.
Rhytida Greenwoodi Gray.
— Dunniae Gray.

Diplomphalus biconcavus Pfr.
Helicarion dimidiatus Pfr.
Nanina (Paryphanta) Busbyi Gray.
— — Hochstetteri Pfr.
— — urnula Pfr.
— — omega Pfr.
— — phlogophora Pfr.
— — lambda Pfr.
— — crebriflammis Pfr.
— — Coresia Gray.
— — Chiron Gray.
— — Jeffreysiana Pfr.
— — obnubila Gray.
— — rapida Pfr. Salomons-Ins.
— (Thalassia) Tullia Gray.
— — guttula Pfr.
— — Mariae Gray.
— — granum Pfr.
— — glabriuscula Pfr.
— — chordata Pfr.
— — Zelandiae Gray.
— — conella Pfr.
— — regularis Pfr.
— — Erigone Pfr.
— — Heldiana Pfr.
— — poecilosticta Pfr.
— — Celinde Gray.
— — fatua Pfr.
— (Microcystis) Kivi Gray.
— — venulata Pfr.
Hyalina cellaria Müller.
— Novarae Pfr.
— corneofulva Pfr.
Trochomorpha Ophelia Pfr. Cap York.
— sciadium Pfr.
Charopa dimorpha Pfr.
— hypopolia Pfr.
— iota Pfr.
— decidua Pfr.
— varicosa Pfr.
Charopa epsilon Pfr.
— coma Pfr. Tasmania.
— gamma Pfr.
— tau Pfr.
— egesta Gray.
— Ide Gray.
— zeta Pfr.
— anguiculus Rve.
— eta Pfr.
— alpha Pfr.
— beta Pfr.
— Portia Gray. Salomons-Ins.
— kappa Pfr.
— omicron Pfr.
Helix (Xanthomelon) pachystyla Pfr.
— (Laoma) leimonias Gray.
— (Rhagada) Reinga Gray.
— (Dorcasia) taranaki Gray.
Placostylus bovinus Brug.
— novoseelandicus Pfr.
? Bulimus antipodarum Gray.
Tornatella novoseelandica Pfr.
Succinea tomentosa Pfr.
Melampus commodus Ad.
— Adamsianus Pf. Neucaledonien.
— zealandicus Ad.
— costellaris H. Ad.
— sulcatus Ad. Admiralitäts-Ins.
Cassidula mustelina Desh. Singapore.
Physa Cumingii H. A. Port Essington.
— moesta H. Ad.
Limnaea Wilsonii Tryon.
Diplommatina chordata Pfr. Neue Hebriden.
Cyclophorus lignarius Pfr.
— Cytora Gray.
Realia Hochstetteri Pfr.
— egea Gray.
— turriculata Pfr.
— carinella Pfr.
— Purchasi Pfr.

Realia vestita Pfr.
Paludestrina Salleana Fischer.
— Cumingiana Fischer.
Hydrobia Fischeri Dkr.
— badia Gld.
— spelaea Ffldt.
— Reevei Ffldt.
— gracilis Gld.
— corollae Gld.
Hydrobia ciliata Gld.
— antipodarum Gray.
Melania corolla Gld.
Melanopsis trifasciata Gray
(zelandica Gld., ovata Dkr.)
— Strangei Rve.
Sphaerium lenticula Dkr.
Unio Hochstetteri Dkr.

15) Von Tasmanien zählt W. F. Petterd folgende Binnenconchylien auf:

Helix Launcestonensis Rve. (Anoglypta).
— bisulcata Pfr. (Trochom.)
— lamproides Cox.
— lampra Pfr.
— Sinclairi Pfr.
var. bombycina Pfr.
— dubitans Cox.
— vexanda Cox.
— ruga Cox.
var. margatensis Cox.
— quaestiosa Cox.
(Rhytida.)
— Wynyardensis Cox (Videna).
— Hamiltoni Cox (Videna).
— Stephensi Cox.
var. Pascoei Brazier (Patula).
— Milligani Brazier.
— Floodi Brazier.
— scrupulus Cox.
— coepta Cox.
— Du Cani Cox.
— plexus Cox.
var. Irvinae Cox.
— spoliata Cox.
— Savesi Petterd.
— Kingi Brazier (Videna).
— Langleyana Brazier (Patula).
— Fordei Brazier (Hemiplecta).
var. tabescens Cox.
Hel. var. Petterdi Cox.
— Allporti Legrand (austinus Cox).
— medianus Cox.
— helice Cox.
— tranquilla Cox.
— trajectura Cox.
var. mixta Cox.
— Buttoni Petterd (vitrinaeformis Cox).
— positura Cox.
— caesa Cox.
var. occulta Cox.
— pictilis Tate.
— Jungermanniae Petterd.
— sitiens Cox.
— Trucandui Petterd.
— Luckmanni Bras.
— Hobarti Cox (Patula).
— Morti Cox.
— Collisi Brazier (minima Cox, Hyal.)
— Henryana Petterd.
— Fourneauxensis Petterd.
— Halli Cox.
— parvissima Cox.
— Spiceri Petterd.
— Weldii Woods.
— Diemenensis Cox (Charopa).

Hel. var. Wellingtonensis Cox.
— Daveyensis Cox.
— Atkinsoni Cox.
— Thompsoni Cox.
— Camillae Cox.
— Marchianae Cox.
var. fuscoradiata Cox.
— Curacoae Brazier (Patula).
var. Ramsgatensis Cox.
— Mathinnae Petterd.
— Legrandi Cox (Charopa).
var. Ricei Brazier.
— Onslowi Brazier.
— limula Cox.
— Kershawi Petterd.
— Gadensis Beddome.
— stellata Brazier (Patula).
var. similis Cox.
— derelicta Cox.
— Tamarensis Petterd.
— Officeri Cox.
— Tasmaniae Cox (Patula).
— Macdonaldi Cox.
(piliformis et Gouldi Cox),
var. Kingstonensis Cox.
— Stanleyensis Petterd.
— mimosa Petterd.
— Petterdi Brazier (Patula).
var. Agnewi Cox.
— architectonica Brazier (Patula).
var. Gunnii Brazier.
— assimilis Brazier.
— spectra Cox.
— subrugosa Brazier (Patula).
— dispar Brazier.
— rotella Brazier (Charopa).
— Bussi Brazier
var. ammonitoides Brazier.
— vigens Cox.
— Lottah Petterd.
— Roblini Petterd.

Helix Barrenensis Petterd.
— Hookeriana Johnst.
— Otwayensis Petterd.
— Bischoffensis Beddome.
— Dyeri Petterd.
— Nelsonensis Brazier (Hyal.).
(fulgetrum Cox).
— antialba Beddome.
— subangulata Pfr. (Hyalina).
— cellaria Müll. (sydneyensis Cox)
— pulchella Müll. (Alexandrae Cox)
Bulimus Dufresni Leach.
— tasmanicus Pfr.
Succinea Legrandi Cox.
— australis Fer.
var. queenboroughensis Petterd
— Tamarensis Petterd.
Helicarion Verreauxi Pfr.
— Milligani Pfr.
— fumosa Woods.
Truncatella scalarina Cox.
— tasmanica Woods.
— marginata Küster.
— micra Woods.
Blanfordia striatula Mke.
Limnaea stagnalis L. (tasmanica Woods).
— Huonensis Woods.
var. Launcestonensis Woods.
— peregra Müll. (Hobart. Woods).
Physa aperta Sow.
— eburnea Sow.
— mamillata Sow. (ciliata Woods).
— nitida Sow.
— tasmanica Woods.
var. Legrandi Woods.
— Huonensis Woods.
— Bruniensis Sow.
— Vandiemensis Sow.
— tasmanicola Woods.
— Huonicola Woods.

Planorbis meridionalis Braz. (tasmanicus Woods).
— Atkinsoni Johnst.
— Scottiana Johnst.
Ancylus Cumingianus Bgt.
— Woodsi Johnst.
— tasmanicus Woods.
Gundlachia Petterdi Johnst.
Pomatiopsis striatula Mke. Südaustr.
Assiminea tasmanica Woods.
Ampullaria tasmanica Woods.
Valvata tasmanica Woods.
Bithynia Simsoni Brazier (pontvillensis Woods) Südaustralien.
— dulvertonensis Woods.
Bithynia Petterdiana Brazier.
— Wisemanniana Brazier.
var. tasmanica Woods.
— Legrandi Woods.
— unicarinata Woods (Legrandiana Brazier)
— Dunrebinensis Woods.
— Huonensis Woods.
— Dyeriana Petterd.
Amnicola Launcestonensis Petterd.
Unio moretonicus Sow.
Cyclas tasmanicus Woods:
Pisidium Dulvertonense Woods.
— tasmanicum Woods.

[16]) In Südaustralien finden sich nach Angas folgende Heliceen:

Nanina (Thalassia) *rustica* Pfr.
— — subangulata Ad. et Ang.
Rhytida lincolnensis Pfr.
— *confusa* Pfr.
Hyalina albumenoidea Cox.
— (Conulus) penolensis Cox.
Charopa Murrayana Pfr.
— *juloidea* Forbes.
Discus Adelaidae Pfr.
— retipora Cox.
— Morti Cox.
Helix (Angasella) cyrtopleura Pfr.
— — Philippsiana Angas.
— — Eyrei Angas.
— (Plectotropis?) Howardi Angas.
Helix (Rhagada) Silveri Angas.
— —? Bednali Brazier.
— (Hadra) perinflata Pfr. = pachystyloides Cox.
— — patruelis A. Ad.
— — Angasiana Pfr.
— — Flindersi Ad. et Ang.
— — Cassandra Pfr.
— — Evandaleana Pfr.
— — Loriolina Crosse.
— — luteofusca Cox.
— — Broughami Angas.
— — Stutchburyi Pfr.
— (Planispira) brevipila Pfr.

## Zur Molluskenfauna der Schweiz.

### 1. Die Mikrokonchylien von Siders (Sierre) im Kanton Wallis.

Von
Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

Bei einem Aufenthalt im Herbst 1879 in Siders wurden die dieser Arbeit zu Grunde liegenden Mollusken von Hrn. Hans Simon in Stuttgart grösstentheils beim Sieben von Käfern erbeutet und aus dem Mulm ausgeschieden, und mir vor Kurzem in liebenswürdigster und liberalster Weise zur Verfügung gestellt. Hr. Prof. Dr. Ed. von Martens in Berlin war so freundlich, mich auf die über das Wallis existirende Literatur aufmerksam zu machen, und ich erlaube mir, hier wenigstens die Titel der bezüglichen Werke nambaft zu machen:

Férussac, Tableaux systématiques des Limaces et des Limaçons 1821.

Charpentier, Jean de, in Steinmüllers Neuer Alpina II, 1827, S. 251.

— Catalogue des Moll. terr. et fluv. de la Suisse 1837 in Nouveaux Mémoires de la Soc. Helvétique des Sciences natur., Bnd. 1, Neufchatel; auch separat erschienen.

Forbes, Edw. in Jardines Magaz. of Zool. and Botany, I, 1837, S. 259.

Blauner, Verkaufskatalog von 1849.

Jeffreys, J. Gwyn, Notes on Swiss Mollusca in Annals and Magazine of Natur. History, Second Series, Bnd. 15, 1855, S. 20.

Die reiche Sammlung, welche Hr. H. Simon zusammenbrachte, vertheilt sich auf drei Fundorte in der unmittelbaren Umgebung von Siders, die ich folgendermaassen bezeichnen will:

Si = Siders, nähere Umgebung des Ortes, in 1800′ Höhe.

N.Si = Nordseite des Thals bei Siders über Miege hinaus bis in etwa 3500′ Höhe die Schluchten hinauf. Also auf dem rechten Rhône-Ufer.

P.Si = Pfynwald, Wald auf dem linken Rhône-Ufer bei Siders, in etwa 1800′ Höhe.

Aufzählung der gesammelten Arten.

*Limax sp.* Kleine, aber ziemlich dicke und feste, länglich sechsseitige Schälchen mit seitlichem Nucleus. N.Si, ein grösseres, P.Si ein kleineres Stück.

*Vitrina pellucida Müll.* N.Si und P.Si, an beiden Orten nicht sehr selten.

*Hyalinia fulva Müll.* N.Si und P.Si, an beiden Lokalitäten sehr häufig.

„ *glabra Stud. Fér.* N.Si, 6 junge Exple.

„ *nitidula Drap.* Von Si selbst liegen nur 2 Ste. vor; in N.Si und in P.Si ist diese Art fast die gemeinste Schnecke.

„ *Hammonis Ström.* N.Si u. P.Si, an beiden Orten häufig.

„ *pura Ald.* Die weisse als Stammform geltende Form ziemlich selten in N.Si; die *forma lenticularis Held* häufig in Si, N.Si und P.Si.

„ *nitida Müll.* Si, nur in 2 Stckn.

„ *Dubrueili Cless.* Si, 3 Exple.; N.Si, 14 Exple. War bis jetzt nur in drei Stücken von Montpellier bekannt gewesen. Die vorliegende Art ist sowohl von Hyal. subrimata Reinh. als von H. contracta West. bestimmt verschieden, stimmt aber mit einem direkt verglichenen von Clessin erhaltenen Originalstück der H. Dubrueili Cless. in Form, Grösse und Nabelweite vollkommen überein, und unterscheidet sich von ihr nur durch die nicht ganz so eng aufgerollten Umgänge. Die Walliser Schnecke hat eine grösste Höhe von $1^1/_4$, eine grösste Breite von $2^1/_2$ mm.

*Patula rotundata Müll.* Si, nur 2 Exple.
„ *rupestris Drap.* Si, 3 Ste.; N. Si, 2 Ste.
„ *pygmaea Drap.* Si, nur ein Expl.; in N. Si 2 Ste.; in P. Si. sehr häufig.

*Helix aculeata Drap.* N. Si, 3 Ste.; P. Si, nur ein Expl.
„ *pulchella Müll.* Bei Si, nicht selten; in N. Si nur 2 Stcke.
„ *costata Müll.* In Si seltener als die vorige Art; in N. Si häufiger; in P. Si mit Ausschluss von pulchella und häufig angetroffen.
„ *conf. hispida L.* Si und N. Si. Selten und nur in jungen Stücken, die das gedrückte Gewinde der typischen hispida besitzen, durch engeren Nabel aber von dieser etwas abweichen.
„ *sericea Drap.* P. Si, nur in 2 noch nicht ganz erwachsenen Exemplaren.
„ *ciliata Ven. Fér.* N. Si, gleichfalls nur in 2 jüngeren Stücken.

*Chondrula quadridens Müll.* Si, häufig; in N. Si und in P. Si nur in je einem Stück.

*Buliminus obscurus Müll.* Si, nicht selten; in N. Si in 2 Steckn.

*Cochlicopa lubrica Müll.* Die grössere Stammform nur bei Si und selten; die *var. minima Siem.* bei Si, N. Si und P. Si häufig.
„ *acicula Müll.* N. Si, nur ein todtes, in Nichts von deutschen Expln. dieser Species abweichendes Stück.

*Pupa avenacea Brug. var.* Nur bei Si, hier aber sehr häufig.
„ *secale Drap.* Bei Si und in P. Si in je einem Stück; in N. Si häufiger.
„ *muscorum L. typ.* In Si häufig; in P. Si. 2 Ste.
„ *Halleriana Charp. Jeffr.* Bei Si, nur in einem schönen lebenden Expl. Auch mir scheint diese Form mehr als eine blosse Varietät von P. muscorum zu sein.

*Pupa triplicata Stud.* In Si, N. Si und P. Si, nirgends gerade selten.

„ *Strobeli Gredl. var. minor m.* (= muscorum Drap. var. tridentata Jeffr.) Si, nur in 4 Stckn.

„ *minutissima Hartm.* Bei Si, in 2 Stckn.; in P. Si, 6 Ste.

„ *edentula Drap.* In N. Si, nur in einem Stücke gesammelt.

„ *pygmaea Drap.* Si und P. Si, nicht selten; stets in einer auffallend kleinen Form.

„ *alpestris Ald.* (= Shuttleworthiana Charp.) Nur in 2 Stckn. bei Si.

„ *pusilla Müll.* Si, N. Si und P. Si, nirgends gerade selten; an letztgenanntem Orte in einer Form von auffallend geringer Grösse.

*Clausilia laminata Mtg.* N. Si, ein lebendes Expl. der typischen Form.

„ *dubia Drap.* Si, nur in 2 Expln.; Lovesch les Bains im Wallis (coll. S. Clessin).

„ *plicatula Drap.* Si, sehr häufig; N. Si, in 4 Stücken.

*Succinea putris L.* Si, nur in 2 Expln. Färbung auffallenderweise wie sonst bei S. Pfeifferi Rossm.

*Carychium minimum Müll.* Si und N. Si, an beiden Lokalitäten nur in wenigen Stckn.

Eine genaue Vergleichung der oben genannten Literatur (Charpentier, Jeffreys) ergibt, dass von Siders (Sierre) bis jetzt nur bekannt waren 6 Molluskenspecies: *Helix pomatia L. var. quinquefasciata Chpr., sylvatica Drap. typ.* et *f. albina Charp., Chondrula quadridens, Pupa triplicata, pygmaea* und *angustior Jeffr.* (= Venetzi Charp.). Neu für das Wallis oder wenigstens noch nicht speciell aus dem Wallis erwähnt sind folgende, z. Th. allerdings in der Schweiz weit verbreitete 10 Arten: *Limax sp., Hyalinia Dubrueili, Patula*

*rotundata*, *Helix pulchella*, *costata*, *aff. hispida*, *Pupa avenacea*, *Clausilia plicatula*, *Succinea putris* und *Carychium minimum;* bisher unter anderem Namen gingen 2 Arten: *Pupa Strobeli* und *alpestris*. Neu für die Schweiz überhaupt aber sind die neuerdings auch in Frankreich gefundenen beiden Species: *Hyalinia Dubrueili Cless.* und *Pupa Strobeli Gredl.*

---

## 2. Zur Fauna namentlich der Nordost-Kantone.

Von demselben.

Die Untersuchung und Bestimmung der gelegentlichen Aufsammlungen, welche im Laufe der letzten Jahre bei vorübergehendem Aufenthalt in der Schweiz die Herren J. Blum, Aug. Knoblauch und Dr. Ferd. Richters in Frankfurt a. M., Hauptmann Dr. L. von Heyden in Bockenheim u. a. Freunde gemacht haben, setzt mich in den Stand, die Kenntniss der geographischen Verbreitung einer grösseren Zahl von Schweizermollusken um das folgende Scherflein zu bereichern. Die Angaben über die Fauna des Säntis rühren von Herrn Kurt Grafen von Degenfeld-Schonburg auf Eybach, Oberschwaben her, der mir ein Verzeichniss der von ihm daselbst in den Jahren 1876 und 1879 gesammelten Arten für diese kleine Arbeit zur Verfügung stellte.

Hauptfundorte:

S = Nordostfuss des Säntis, gegen Weissbach im Sitterthal hin, Kant. Appenzell (K. Graf Degenfeld-Schonburg).

M = Murg am Wallenstadter See, Kant. St. Gallen (Dr. Ferd. Richters).

Pf. = Pfäffers, in der Tamina-Schlucht, Kant. St. Gallen (Aug. Knoblauch).

Br = Frohnalp bei Brunnen am Vierwaldstädter See, Kant. Schwyz (J. Blum).

Arten:

*Hyalinia nitidula Drap.* Pf; Br.
*Patula rotundata Müll.* Br.
„ *rupestris Drap.* S; M, hier häufig.
*Helix personata Lmk.* Br.
„ *villosa Drap.* S; Br.
„ *edentula Drap.* S; Br.
„ *sericea Drap.* S.
„ *incarnata Müll.* Br.
„ *arbustorum L.* S; Br, hier häufig.
„ *ericetorum Müll.* S.
„ *hortensis Müll.* S.
„ *sylvatica Drap.* Br.
*Buliminus montanus Drap.* Br.
„ *obscurus Müll.* Br, seltner als der vorige.
*Cochlicopa lubrica Müll.* M.
*Pupa avenacea Brug.* M, häufig; Br; Altorf, Kant. Uri (Mrs. J. Fitz-Gerald in Folkestone, England).
„ *secale Drap.* S; Br.
„ *dolium Drap.* S; M; Br.
*Balea perversa L.* Br.
*Clausilia laminata Mtg.* Interlaken, Kant. Bern (v. Heyden).
„ *plicata Drap.* Pf; M, hier häufig; Zürich (v. Heyden); Altorf, Kant. Uri (J. Fitz-Gerald); Inseltwald am Brienzer See, Kant. Bern (S. Clessin in Ochsenfurt a. M.).
„ *parvula Stud.* S; Pf, hier häufig; Glarus (cand. phil. H. Jordan in Berlin); Brunnen, am Fuss des Rütli (Fr. Prof. Aug. Leonhardt); Br; Altorf, Kant. Uri (J. Fitz-Gerald).
„ *dubia Drap.* S; Zürich (v. Heyden); M; Glarus, hier häufig (H. Jordan); Br, gleichfalls häufig; Neufchatel (S. Clessin u. a.), von hier mehrfach als *nigricans Pult.* (= bidentata Ström) verbreitet,

die der Schweiz, wie schon Charpentier angibt, vollkommen fehlt.

*Clausilia cruciata Stud.* Glarus (H. Jordan).

„ *plicatula Drap.* S; M; Glarus (H. Jordan); Br, hier sehr häufig; Zürich (v. Heyden).

„ *lineolata Held.* Br.

„ *ventricosa Drap.* Zürich (v. Heyden); Br.

*Pisidium amnicum Müll.* Bodensee (Dr. Friedr. Kinkelin in Frankfurt a. M.)

---

### 3. Zur Fauna von Delsberg (Délémont) im Berner Jura.

Von

Stud. sc. nat. Achilles Andreae in Strassburg (Elsass).

Fundorte:

D = Develier.
C = Courroux.
R = Recollaine.

Arten:

*Vitrina pellucida Müll.* D.

*Hyalinia nitidula Drap.* R.

„ *nitens Mich.* R, häufig.

„ *Hammonis Ström.* C.

„ *Andreaei Boettger n. sp.**) D, ein einzelnes Expl.

---

*) *Hyalinia (Vitrea) Andreaei n. sp.* T. parva, umbilicata, umbilico modice aperto, calculiformis, depressa, vitrea, nitida; spira perparum elata. Anfractus 4, subceleriter accrescentes, sutura levi disjuncti, pro latitudine subalti, striatuli, ultimus penultimo fere duplo latior, subtus fere tumidulus. Apertura ampla, late lunaris, alta, altitudine fere latitudinem aequante. Peristoma simplex, acutum.

Alt. $1^1/_2$, lat. $3^1/_8$ mm.

Habitat Délémont Helvetiae.

Differt haec species a Hyalinia narbonensi Clessin, cui maxime affinis, testa paululum majore, anfractibus celerius accrescentibus, pro latitudine altioribus, supra et infra magis angulatis, apertura ampliore, late lunari et umbilico fere duplo latiore, sat aperto. Differt a Hyal. Botterii (Parr.) P. umbilico minus aperto etc. Dr. O. Boettger.

*Patula rotundata Müll.* D.
*Helix obvoluta Müll.* D.
„ *rufescens Penn.* D.
„ *fruticum Müll.* D.
„ *lapicida L.* D.
„ *candidula Stud.* D.
„ *ericetorum Müll.* D.
„ *arbustorum L.* C, häufig
„ *nemoralis L.* D, R, C.
„ *pomatia L.* D.
*Buliminus obscurus Müll.* D.
*Pupa avenacea Brug.* D.
*Clausilia laminata Mtg.* D.
„ *plicatula Drap.* D.
„ *parvula Stud.* D, R.
*Pomatias septemspiralis Raz.* D, R.
*Succinea putris L.* C.
*Limneus pereger Müll.* C.

### 4. Zur Fauna des Genfer Sees, Kant. Waadt.

Von demselben.

Fundorte:

M = Montreux, Weg nach Glion und Chaudron-Thal.
L = Lausanne, Weg nach Ouchy, an einer Mauer.
P = Perroy, an einem Molassefelsen, am Seeufer.

Arten:

*Arion hortensis Fér.* P.
„ *sp.* P.
*Hyalinia cellaria Müll.* P.
„ *nitidula Drap.* P.
„ *conf. diaphana Stud.**) Nur ein Expl. bei P.

*) Ein noch junges Stück von $4^1/_4$ Umgängen, die zierlicher in der Anlage sind als die Windungen deutscher Exemplare von *Hyal. diaphana* und die auf eine im ausgewachsenen Zustand kleinere Form schliessen lassen. Auch ist bei der Schweizer Form, wie mir scheint, ein schwacher Nabelritz angedeutet. Dr. O. Boettger.

*Hyalinia fulva Müll.* P.

*Patula rotundata Müll.* P, häufig; M.

„ *rupestris Drap.* M, häufig; L; P.

*Helix pulchella Müll.* L.

„ *obvoluta Müll.* M, P.

„ *personata Lmk.* M, häufig.

„ *sericea Drap.* L, P.

„ *fruticum Müll.* M.

„ *incarnata Müll.* P.

„ *lapicida L.* M, P.

„ *candidula Stud.* P.

„ *arbustorum L.* P.

„ *hortensis Müll.* P.

„ *nemoralis L.* P, M.

„ *pomatia L.* P, M.

*Buliminus montanus Drap.* M.

„ *obscurus Müll.* M.

*Pupa variabilis Drap.* P, M.

„ *secale Drap.* M.

„ *avenacea Brug.* M und L häufig; P.

„ *triplicata Stud.* P, häufig.

„ *minutissima Hartm.* P.

*Clausilia laminata Mtg. typ.* M, P; auch von Hrn. Hauptm. Dr. L. von Heyden bei Montreux und Glion gesammelt.

„ *laminata f. pellucida Bttg.* Von Hrn. von Heyden bei Montreux gefunden.

„ *lineolata Held.* P; von Hrn. von Heyden auch bei Montreux und Glion gesammelt.

„ *dubia Drap.* P, häufig; auch bei Montreux (von Heyden).

„ *parvula Stud.* P, häufig, L; auch bei Montreux (von Heyden).

*Clausilia plicatula Drap.* Bei Montreux von Hrn. von Heyden gesammelt.

„ *ventricosa Drap.* Desgl. von Hrn. von Heyden bei Montreux und Glion gefunden.

*Succinea putris L.* P.

„ *oblonga Drap. var. humilis Drouët.* L.

*Cyclostomus elegans Müll.* P, häufig.

*Pomatias septemspiralis Raz. typ.* P, häufig; M.

„ „ *f. albina.* P, in einem Stück.

*Acme polita Hartm.* P.

*Bythinia tentaculata L.* P.

*Limneus amplus Hartm.* P, häufig.

„ *palustris Müll. var. corvus Gmel.* P, häufig.

*Physa hypnorum L.* P, häufig; darunter Stücke von 20 mm. Länge und 6,5—7 mm. Breite.

*Planorbis marginatus Drap.* P, häufig.

*Sphaerium nucleus Stud.* P.

*Anodonta mutabilis var. anatina L.* P, häufig.

---

## Catalog der Arten der Gattung Marginella Lam.

Von

H. C. Weinkauff.

---

Ich behandle das Genus Marginella als Ganzes, schliesse nur Erato Risso aus und theile es in 2 Abtheilungen und mehrere Sectionen und Gruppen, die nur theilweise mit den von Gray, Gebr. Adams und Dr. Jousseaume gegründeten Genera und Subgenera zusammenfallen, wie es nicht anders sein kann, weil ich die Haupttheilung nach ganz andern Kennzeichen genommen habe, doch lassen sich diese Genera etc. ex parte bei mir einordnen. Gray hatte 3 Genera: Marginella, Persicula und Closia, er schloss Erato aus, das er zu den Cypraeiden stellte. Gebr. Adams in ihrer Familie

Marginellidae, haben Erato, Marginella mit 5, Persicula mit 1 und Volvaria mit einem Subgenus. Die übrigen Autoren, die sich mit diesem Genus beschäftigt haben, theilen es nur in Gruppen, so Kiener, Sowerby, Petit und mein Freund Loebbecke. Dr. Jousseaume, der die Artenzahl ins Grosse ausdehnte, empfand dadurch das Bedürfniss eine grössere Zerspaltung vorzunehmen, er creirte ohne Umstände 13 Genera. Es tritt dabei aber eine so absonderliche Auffassung der Begriffe Genus und Species zu Tage — der junge Mann hat ohne Zweifel die Linné'schen Regeln noch nicht studirt, oder darüber keine Vorlesung gehört, — dass man ohne Bedenken annehmen kann, er habe damit Subgenera oder Sectionen mit Namen gemeint. In diesem Sinne sind sie wohl für diejenigen annehmbar, die sich mit meiner Methode den Hauptwerth auf das Vorhandensein oder Fehlen einer Basalbucht zu legen, nicht befreunden wollen. Es sind: 1 Marginella, 2 Egouena, dem Subg. Prunum H. et A. Adams entsprechend, doch ausgedehnter, 3 Volvarina, 4 Serrata, 5 Cryptospira, 6 Gibberula, 7 Granula, 8 Bullata (=Volutella Sw.) 9 Closia, 10 Persicula, 11 Volvaria, 12 Balanetta 1 Spec; 13 Canalispira 1 Sp.

Meine Eintheilung beruht wie gesagt auf dem Vorhandensein oder dem Fehlen einer Basalbucht, wodurch einerseits ein Ausguss, anderseits eine abgeschlossene Mündung entsteht. Diese Merkmale sind bei 2 Hauptgruppen scharf und deutlich, werden aber bei einigen Sectionen obsolet oder ohne Werth. Diese habe ich der ersten Abtheilung angeschlossen. Es entstehen also 2 Abtheilungen, deren jede in Sectionen und diese in Gruppen zerfallen, die eine Gesammtzersplitterung ergeben, die die Zahl 13 bei Jousseaume noch übersteigt. Da eine grosse Anzahl Arten ohne Abbildung, eine andere grosse Zahl zwar mit Abbildung aber ungenügender Beschreibung veröffentlicht ist, so liegt es auf der Hand, dass die Einordnung in dieses Schema seine

Schwierigkeit hat und oft willkürlich sein muss, später also noch manche Aenderungen erfordern wird. Indessen ist mir doch eine grosse Mehrheit von Arten genau bekannt, die den Rahmen bilden, in den die mir nicht bekannten eingeschlossen sind, wie ich hoffe so sicher als möglich.

Ich theile:

I. Abtheilung. (Arten mit Basalsinus.)

1. Section. (Wahre Marginellen) (Marginella Jouss.)
Gruppe a. (Marginella H. et A. Adams.)
„ b. (Glabella H. et A. Adams.)
„ c. (Eratoidea Wk.) Marginella et Egouena z. Th. Jouss. Serrata Jouss.

2. Section. Persicula Gray.
Gruppe a. (Bullata ex parte Jouss.)
„ b. (Persicula H. et A. Adams.)
„ c. (Gibberula und Granula Jouss.)

3. Section. (Zwischenformen) (s. oben).
Gruppe a. (Closia Gray.)
„ b. (Cryptospira H. et A. Adams.)
„ c. (Volutella Sw. Adams; Bullata ex parte Jouss.)

II. Abtheilung. (Arten mit geschlossener Mündung.)

1. Section. (Prunum Adams, Egouena Jouss.)
Gruppe a. (labiatae.)
„ b. guttatae.
„ c. marginatae.

2. Section. Volvaria s. st. (Volvaria H. et A. Ad.)
3. — Canalispira Jouss.
4. — Volvarina H. et Adams, Jouss etc., Balanetta Jousseaume.

Abth. I. Sect I.

Gruppe a. (Marginella H. et A. Adams.)

1. *glabella* Linne (Voluta) Kien. 1, 1. 2 Thes. 2, 52–54 Rv. 1, 1 Wk. 1, 2. 3.
Westafrica-Marokko, Canaren, Senegal, Guinea.
2. *Poucheti* Petit Journ. de Conch. II. 1, 3 Wk. 16, 15.
Westafrica. Wahrscheinlich Var. der Vorigen.
3. *irrorata* Menke Thes. 2, 43. 55. Rv. 5, 18 Wk. 11, 2. 3.
Westafrica.
4. *aurantia* Lamarck Kien 3, 11 Thes. 2, 49. 50 Rv. 5, 16 a. b. Wk. 2, 9. 10.
Westafrica, Gambia, Cap verd.
5. *serpentina* Jousseaume Monogr. p. 17. Wk. 11, 14. 15.
= vittata Rv. 5, 17 a—d non Edwards.
?
6. *pyrum* Gronovius Rv. 4, 13. Wk. 1, 8.
= nubeculata Lamarck Kien 1, 3.
= nubecula Sowerby Thes. 2, 51.
Natal.
7, *rosea* Lamarck Kien 2, 9. Thes. 2, 56. 57. Rv. 4, 14. a. b. Wk. 1, 7.
Südafrica-Natal, Cap; Westafr.-Cap verd.
8. *piperata* Hinds Thes. 2, 40. 44 Rv. 4, 11. Wk. 11. 10 11.
= lineatolabrum Gask. Proc. zool. Soc. 1849 p. 20.
= albocincta Sowerby Thes. 2, 48. Rv. 19, 95 a. b.
Natal.
9. *mosaica* Sowerby Thes. 2, 58.59. Rv. 4,12 a—c. Wk. 6, 9. 12; 11, 6. 7.
Südwest- und Südostafrica.
10. *festiva* Kiener Coq. viv. 10, 4. Thes 2, 72. 73. Rv. 19, 93. Wk. 11, 1.4.
Var. = gemma A. Adams Proc. zool. Soc. 1855 p. 112. Rv. 19, 94.
Ostafrica. Mauritius.

11. *picturata* Nevill Journ. Asiat. Soc. Beng. 1875, 8, 12. Wk. 22, 13. 14.
Mauritius.
Spec. dubiosa:
castanea Dillwyn Cat. p. 531 auf Martini 42, 430 begründet.
Kann ebensowohl eine Auriculacee sein.

Gruppe b. (Glabella H. et A. Adams.)

12. *pseudo-faba* Sowerby Thes. 1, 21. 22. Rve. 7, 26 a. b. Wk. 6, 2. 3.
Gambia.
13. *faba* Linné Kien. 2, 7. Thes. 1, 1. 2. Rv. 7, 24 a. b. Wk. 1, 12; 6, 1.
Stat. imperf. = laevilabris Jouss. Monogr. p. 21.
Senegambien.
14. *helmatina* Rang Kien. 7, 28. Thes. 2, 38. 39. Rv. 3, 7 a. b. Wk. 6, 15. 16.
Senegambien, Unterguinea.
15. *bifasciata* Lamarck Kien. 2, 8 Thes. 1, 14. 15. Rv. 7, 25 a. b. Wk. 1, 10; 675—78.
Var. = obtusa Sowerby Thes. 1, 11. 12.
— = arenaria Mörch Thes. 1, 13.
Senegambien etc.
16. *Guillaini* Petit Journ. de Conch. II. 1, 13. Wk. 22, 3.
Abd-el-Goury. — Somaliküste.
17. *Adamsoni* Kiener Coq. viv. 7, 27. Thes. 1, 3—5. Rv. 7, 27 a. b. Wk. 1, 11. 6, 4.
Insel Gorea, Cap verd etc.
18. *harpaeformis* Beck Thes 1, 7. 8 Rv. 8, 31 a. b. Wk. 9, 2. 3.
Senegal etc.
19. *Cleryi* Petit Kien. 10, 3 Thes. 1, 9. 10. Rv. 9, 37 a. b. Wk. 6, 13. 14.
Senegambien etc.

20. *Davisiana* Marrat Quart. Journ. of Conch. I. 11 p. 205.
Westafrica.

21. *Cumingiana* Petit Rv. 3. 8 a. b. Wk. 1, 13.
= Cumingi Sowerby. Thes. 1, 33—35.
Senegambien etc.

22. *splendens* Reeve Syst. 217, 2, 3. Thes. 1, 23. 24. Rv. 8, 30 a. b. Wk. 9, 6. 7. non Grateloup.
= Reeveana Petit Journ. de C. II. p. 51.
Guinea.

23. *Belli* Sowerby Thes. 1, 28. 29. Rv. 8, 32 a. b. Wk. 9, 10. 11.
Guinea.

24. *nodata* Hinds Voy. Sulphur 13, 6. 7. Thes. 1, 30. Rv. 9, 36 a. b. Wk. 12, 2. 3.
Cap blanc. — Westafrica.

---

25. *Belcheri* Hinds Voy. Sulphur 13, 1—5. Thes. 1, 25—27. Rv. 9, 33 a. b. Wk. 9, 14. 15.
Cap blanc. — Westafrica.

26. *musica* Hinds Voy. Sulph. 13, 8. 9. Thes. 2, 36. 37. Rv. 9, 34 a. b. Wk. 9, 13. 16.
Cap blanc. — Westafrica.

27. *Tyermanni* Marrat Quart. Journ. of Conch. 1876 p. 135.
Guinea.

28. *scripta* Hinds Voy. Sulph. 13, 16. 17. Thes. 2, 83—85. Rv. 14, 58. Wk. 10, 1. 4.
Strasse von Macassar.

29. *diadocus* Adams et Reeve Voy. Samarang 7, 4 a—c. Rv. 35 a. b. Wk. 5, 2. 3. 5.
Sunda-Strasse.

---

30. *Goodali* Sowerby Tank. Cat. app. 2, 2. Kien. 7, 29. Thes. 1, 16. 17. Rv. 3, 9 a. b. Wk. 1, 4. 5.
Senegambien.

31. *Petiti* Duval Rev. zool. 1841 p. 279. Thes. 1, 31. 32. Rv. 3, 6 a. b. Wk. 11, 5. 8. 9. 12.
Var. = Newcombi Reeve Conch. Ic. 5, 15.
Senegambien, Guinea, Cap d. g. H.
32. *limbata* Lamarck Kien. 2, 6. Thes. 1, 18—20. Rv. 3, 10 a. b. Wk. 6, 10. 11.
Arguinbank, Senegambien, Guinea.
33. *vexillum* Redfield Rv. 19. 98. Wk. 21, 2.
Cap Palmas. Westafrica.
34. *mirabilis* (Barkley) Adams Proc. zool. Soc. 1869. 14, 6. 6 a.
?

Zweifelhafte und verschollene Arten:
intermedia Sowerby Thes. 1, 6; 3, 90.
Chemnitzi Dillwyn Cat. p. 529. Chemnitz Conch. Cab. X. 150, 1422.
liturata Menke Moll. Neuholl. 1843 - 44. p. 28.

---

35. *muscaria* Lamarck Kien. 3, 14. Thes. 2, 45—47. Rv. 8, 29 a. b. Wk. 2, 15—17; 9, 1. 4.
Neuholland, Tasmanien.
36. *formicula* Lamarck Kien. 3, 13. Thes. 2, 41. 42. Rv. 8, 28 a. b. Wk. 9, 5—8.
Neuholland, Tasmanien.
37. *volutaeformis* Reeve em. C. J. 24, 131 a. b. Wk. 13, 13. 16.
?

Gruppe c. α.

38. *haematita* Kiener Coq. viv. 7, 31. Thes. 2, 60. 61. Wk. 2, 18. 19; 9, 9. 12.
= Erato haematina Reeve C. J. 2, 8 (Erato).
Antillen. Domingo, Portorico etc.
39. *margarita* Kiener Coq. viv. 9, 42; Thes. 2. 66, 67. Rv. 16, 78; 23, 123. Wk. 15, 13. 16.
Var. = candida Sowerby Thes. 2, 86, 87. Rv. 24, 134.
Ostindien.

40. *sulcata* D'Orbigny Voy. Cuba 12, 14—16. Wk. 17, 14. 15.
= striata Sowerby Thes. 2, 81. 82. Rv. 27. 155 a. b.
Antillen. Martinique etc.

41. *Chaperi* Jousseaume Monogr. 7, 1. Wk. 18, 1. 4.
?

42. *scalaris* Jousseaume Monogr. 7, 9. Wk, 18, 2. 3.
Brasilien.

43. *borbonica* Jousseaume Monogr. p. 13. Wk. 22. 9.
= pusilla H. Adams Proc. zool. Soc. 1867. 19, 1.
Réunion.

---

β.

44. *electrum* Reeve I. J. 22, 118 a. b. Wk. 14, 10. 11.
?

45. *translucida* Sowerby Thes. 2, 62. 63. Wk. 17, 2. 3.
= Strangei Angas Proc. zool. Soc. 1877 26, 8.
Neuholland u. A. Port Jackson.

46. *australis* Hinds Thes. 2, 65. 66. Rv. 16, 74. Wk. 16, 1. 4.
juv. = Metcalfei Angas Proc. zool. Soc. 1877. 26, 9.
— = oryza Pease Proc. zool. Soc. 1860. p. 147.
Nord- und Ostküste von Neuholland.

47. *pygmaea* Sowerby Thes. Conch. 2, 78. 79. Rv. 23, 125.
Wk. 17, 5—8.
?

48. *ochracea* Angas Proc. zool. Soc. 1871. 1, 6.
Neuholland.

49. *vitrea* Hinds Voy. Sulph. 13, 18. 19. Thes. 2, 74. 75.
Rv. 23, 128 a. b. Wk. 14, 2. 3.
Westafrica.

50. *turbinata* Sowerby Thes. 2, 70. 71. Rv. 22, 122 a. b.
Wk. 16, 9. 12.
Australien.

51. *Nevilli* Jousseaume Monogr. p. 28. Wk. 18, 5. 8; 22, 13, 16.
= inconspicua Nevill As. Soc. Beng 1875, 8, 10. non Sow.
= Lanzi Jousseaume Monogr. 7, 5.
Réunion, Mauritius.

52. *inconspicua* Sowerby Thes. 2, 80. Rv. 25, 141. Wk. 19, 13. non Nevill.
?

53. *deformis* Nevill As. Soc. 1875. 8, 11. Wk. 24. 15.
Ceylon.

54. *Sauliae* Sowerby Thes. 2, 68. Wk. 19, 9.
Cap verd'sche Inseln.
Unsichere Species.

55. *evanida* Sowerby Thes. 2, 69. Rv. 25, 142 Wk. 19. 12.
Unterguinea-Benguela.
Unsichere Species.

56. *fusiformis* Hinds Voy. Sulph. 13, 20. 21. Thes. 2, 76. 77 Rv. 17, 79 ab. Wk. 17, 13. 16.
Var. = unilineata Jousseaume Monogr. p. 12.
Strasse von Malakka.

57. *inflexa* Sowerby Thes. 3, 192; Rv. 20, 106. Wk. 20, 2.
?
Unsichere Species.

58. *neglecta* Sowerby Thes. 3, 135. 136. Rv. 25, 138. Wk. 16, 5. 8.
?

---

59. *suavis* Souverbie Journ. de Conch. VIII. 2, 13. Wk. 19, 10.
Neucaledonien.

60. *rufula* Gaskoin Rv. 26, 149 a. b. Wk. 13, 2. 3.
= neglecta Deshayes Moll. Réun.
Cap. d. g. H., Réunion.

61. *Delessertiana* Recluz Rev. zool. 1841 p. 183. Wk. 24, 7. 8.
= triticea Sowerby Thes. 121.
Réunion, Mauritius — Guadeloupe t. Beau.

62. *Lienardi* Jousseaume Monogr. p. 67 excl. Syn.
= avena Deshayes Moll. Réun. p. 136 non Sow.
Réunion, Mauritius.

63. *Warreni* Marrat Quart. Journ. of Conch. 1867 p. 136.
Nordamerica — Ostseite.

64. *gracilis* C. B. Adams Contr. p. 130 Wk. 24. 11. 12.
= bibalteata Reeve C. I. 20, 99.
Jamaica.

65. *albolineata* D'Orbigny Voy. Cuba 10, 27—29 Wk. 19, 16.
= varia Sowerby pars Thes. 3, 141.
Cuba.

Die Nummern 59 bis 65 könnten ebensogut bei Volvarina, jedoch in besonderen Gruppen stehen.

---

γ. (Serrata Jousseaume ex parte.)

66. *serrata* Gaskoin Reeve 23, 124 a. b. Wk. 14, 1. 4.
Mauritius.

67. *scinctella* Jousseaume Monogr. p. 68.
?

68. *Osteri* Jousseaume Monogr. 7, 7. Wk. 18, 14. 15.
?

---

2. Section (Persicula sense lato).

Gruppe a. (Bullata Jouss. pars).

69. *Cornea* Lamarck Kien. 4, 17. Thes. 5, 189. 184. Rv. 12, 52. Wk. 2, 4.
Var. = azona Menke.
Senegambien, Cap verd'sche Ins.

70. *oculum* Sowerby Thes. 5, 188 Rv. 23, 129. Wk. 22, 5.
?

71. *occulta* Monterosato Test. Nouv. fig. 10. Wk. 23, 15. 16.
Palermo.

72. *pisum* Reeve Conch. Ic. 27, 156 a. b. Wk. 22, 6. 7.
Australien.

73. *clandestina* Brocchi Conch. foss. subap. 15, 11. Kien. 13, 1 Thes 5, 216 Wk. 3, 21. 22.
= Volvaria marginata Bivona.
— Brocchii Scacchi.
Marg. miliaria Reeve ex. 27, 154.
— pygmaea Issel Mar. ross. p. 117.

74. *oryza* Lamarck (Volv.) Kien. 6, 26. a. Rv. 16, 75 a. b. Wk. 8, 9. 12.
= miliaria Kien. pars 6, 36 a. non b. nec Lam.
= miliaria Sowerby Thes 5, 228, 229 non Linné.
= Sauliae Jousseaume Monogr p. 33.
Senegal, Cap verd.

---

75. *dens* Reeve Conch. Ic. 22, 120. Wk. 22, 4.
Borneo.

76. *Guancha* D'Orbigny Moll. Can. 6, 32. 33.
Tenerifa.

77. *ovuliformis* D'Orbigny Moll. Cuba 20, 34. 35.
Martinique, Guadeloupe, St. Thomas.

78. *alba* C. B. Adams Contr. p. 56.
Jamaica.

79. *margaritula* Carpenter Mazatl. shells p. 462.
Mazatlan, Golf von Californien.

---

80. *Lefebrei* Bernardi Journ. de Conch. IV. 12, 11. 12. Wk. 19, 5. 8.
?

---

Gruppe b. (Persicula s. str.)

81. *persicula* Linné Sp. Kien 5, 19 Thes. 5, 189—191. Rv. 13, 57 a. b. Wk. 3, 5—7.
Var. = avellana Lam. Kien. 4, 18.
Arguinbank, Senegambien, Cap verd.

82. *cingulata* Dillwyn Sp. Rv. 13. 569. a. b. Wk. 3, 1. 2.
= lineata Lamarck Kien 5, 22. Thes. 5, 185. 186.
Canaren, Gorea, Cap verd.

83. *multilineata* Sowerby Thes. 5, 192. 193. Rv. 14, 64. Wk. 17, 1. 4.
Bai von Honduras.

84. *porcellana* Gmelin sp. Rv. 13, 53 Wk. 12, 9. 12.
= tessellata Lam. Kien. 5, 20. Thes. 5, 194—197.
Venezuela.

85. *Kieneriana* Petit Mag. de Zool. 1837 p. 112. Kien. 12, 4 Thes. 5, 198—200. Rv. 14, 63 a. b. Wk. 10, 6. 7.
Venezuela.

86. *calculus* Redfield Wk. 15, 2. 3.
= guttata Swains. Thes. 5, 208—210 non Dillwyn.
= Swainsoniana Petit Il. de C. II. p. 53.
= maculosa Reeve C. J. 15, 65 a. b. non Kiener.
Westindien (St. Vincent Ins. u. A.)

87. *obesa* Redfield An. Lyc. nat. hist. 1846 10, 5 a. b. Wk. 3, 10—15.
= similis Sowerby Thes. 5, 206. 207 Rv. 14, 61.
Brasilien, Venezuela.

88. *interrupta* Lamarck Kien. 5, 21. Thes. 5, 201—205 Rv. 14, 62. Wk. 3, 16—18.
Le Duchon Adanson.
Persicula Duchon Jouss. Mongr. p. 98!!
Guinea, Senegambien, Antillen, Venezuela etc.

89. *imbricata* Hinds Proc. zool. Soc. 1844 p. 76 Thes. 5. 211. 212 Rv. 14, 59 a. b. Wk. 10, 2. 3.
= Vautieri Bernardi Journ. de C. IV. 2, 13. 14.
Acapulco, Santa Barbara Westamerica.

90. *maculosa* Kiener Coq. viv. 9. 39. Wk. 10, 10. 11.
= muralis Hinds Thes. 5, 217. Rv. 15, 69. ab.
Westindien.

91. *Burghiae* A. Adams em. Wk. 12, 14. 15.
= De Burghiae Reeve 15, 68 a. b.
Neuholland (Swan river).

92. *pulchella* Kiener Coq. viv. 9, 48. Thes. 5, 213—215. Rv. 15, 66. Wk. 10, 9. 12.
Neuholland (Kien.) Ceylon (Nevill).

93. *phrygia* Sowerby Thes. Conch. 5, 218. 219. Rv. 15, 67 ab. Wk. 15, 1. 4.
? Golf von Californien.

94. *frumentum* Sowerby Thes. Conch. 5, 221. 222. Rv. 15, 71. Wk. 12, 13. 11.
Südamerika, Westseite.

95. *catenata* Montagu Sp. Test. brit. 6, 2. Kien. 9, 41 Thes. 5, 225. 226. Rv. 16, 72. 73 ab. Wk. 10, 5. 8.
Var. = fluctuata C. B. Adams Conch. p. 56.
Westindien.

96. *sagittata* Hinds. Proc. zool. Soc. 1844 p. 76. Thes. 5, 223. Rv. 15, 70. Wk. 10, 13. 16.
Brasilien.

97. *pacifica* Pease Americ. Journ. of Conch. 1867 t. 23 f. 20.
Paumotu Gruppe.

98. *chrysomelina* Redfield Ann. Lyc. nat. hist. 1848 t. 18 f. 2 Rv. 22, 121 Wk. 15, 5. 8.
= tessellata pars Sow. Thes. 5, 195.
Westindien.

99. *Lifouana* Crosse Journ. de Conch. XX. 2, 2. Wk. 22, 10. 11.
Neucaledonien.

Unsichere Species:
pulcherrima Gaskoin Proc. zool. Soc. 1849. p. 21. an Thes. 5, 224 ?
pudica Gaskoin Proc. zool. Soc. 1849 p. 18.

---

Gruppe c. α. (Gibberula Auct.)

100. *monilis* (L.) Lam. Kien. 6, 23. Rv. 21, 11. Wk. 15, 10. 11.
Var. = Sowerbyi Petit Cat. p. 53. Thes. 4, 117. 118.
Westafrica, Senegambia, Guinea.

101. *Terveriana* Petit Journ. de Conch. II. 2, 2. Rv. 23, 127. Wk. 15, 8. 9.
Rothes Meer, Dahlack, Somaliküste.

102. *miliaria* Linné Weinkauff M. M. Conch. II. p. 20. Wk. 23, 1. 2.
= miliacea Lamarck Kien. 6, 26 excl. Var. Payraudeau Cors, 8, 28. 29.
Var. = epigrus Reeve C. J. 26, 151.
Var. = coelata Mont. Journ. de Conch. XXI. 2, 3.
Mittelmeer, Portugal, Marokko.

103. *carneola* Petit Journ. de Conch. II. 1, 14. Wk. 22, 12.
?

104. *pyrulum* Reeve Conch. Ic. 23, 117. Wk. 21, 11.
St. Thomas, Westindien.

105. *infelix* Jousseaume Monogr. p. 75. Wk. 21, 10.
= simplex Reeve C. J. 22, 115 non Edwards.
Australien.
Steht vielleicht besser bei Cryptospira.

106. *aselina* Jousseaume Monogr. 7, 6. Wk. 20, 9. 12.
Mauritius.

107. *Jewetti* Carpenter Proc. zool. Soc. 1856 p. 207. Rv. 26, 146. Wk. 22, 2.
Santa Barbara in Californien.

108. *regularis* Carpenter Ann. et Mag. N. H. 1864 p. 397.
Gleicher Fundort.

109. *subtrigona* Carpenter Ann. et Mag. N. H. 1864 p. 397.
Gleicher Fundort.

110. *nana* Marrat Quart. Journ. of Conch. I. 11 p. 205. Kob. Syn. p. 15.
?

111. *callosa* Marrat Quart. Journ. of Conch. I. 9 p. 137.
Rothes Meer.

112. *lucida* Marrat. Quart. Journ. of Conch. I. 11 p. 205.
?

113. *lacryma* Reeve Conch. Ic. 27, 159. Wk. 21, 14.
Borneo.

114. *Benguelensis* Jousseaume Monogr. 8, 8. Wk. 20, 13. 16.
Benguela.
Verschollene Species:
tenera Menke Syn. Moll. p. 146 von Portorico.

---

β. (Granula Jousseaume.)

115. *granum* Philippi Zeitschr. für Mal. 1849. p. 27.
Aden.

116. *minuta* Pfeiffer. Wiegm. Arch. 1840. p. 239. Philippi En. Moll. Sec. II. 27, 23. Wk. 23, 13. 14.
Antillen, Mittelmeer, Rothes Meer.

117. *Lavalleana* D'Orbigny Moll. Cuba 20, 36—38. Rv. 27, 183. Wk. 21, 12.
Jamaica, Martinique, St. Vincent.

118. *Bensoni* Reeve Conch. Ic. 27, 158. Wk. 21, 8.
Cap d. g. H.

119. *minor* C. B. Adams Panama shells No. 14. Rv. 27, 152. Wk. 21, 15.
Panama, Mazatlan.

120. *polita* Carpenter Mazatlan shells p. 462.
Mazatlan.

121. *piriformis* Pease Americ. Journ. of Conch. 1867 23, 21. Wk. 24, 13.
Sandw.-Inseln.

122. *Angasi* Crosse Journ. de Conch. 1871. 12, 3. Wk. 24, 13.
Port Jackson, Neuholland.

123. *Sandwicensis* Pease Proc. zool. Soc. 1860 p. 147. Rv. 27, 157. Wk. 21, 9.
Sandw.-Inseln.

124. *semen* Reeve Conch. Ic. 26, 145. Wk. 22, 1.
= cinerea Jousseaume Monogr. p. 85.
?

125. *pulvis* Jousseaume Monogr. 7, 2. Wk. 20, 1. 4.
Reunion.

126. *Mariei* Crosse Journ. de Conch. 1867. 5, 2. Wk. 24, 16. 17.
Neu-Caledonien.

127. *ros* Reeve Conch. Ic. 26, 147. Wk. 21, 16.
?

128. *bulbosa* Reeve Conch. Ic. 25. 144. Wk. 21, 13.
Borneo.

---

3. Section.

Gruppe a. (Closia Gray.)

129. *Largillierti* Kiener Coq. viv. 11, 3. Thes. 5, 179. 180. Rv. 6, 22 a. b. Wk. 8, 2. 3.
Bahia, Brasilien.

130. *ovum* Reeve Conch. Ic. 18, 89 a. b. Wk. 12, 6. 7.
= Closia Paros Jousseaume.
Mauritius.

131. *quadrilineata* Gaskoin. Rv. 12, 48 a. b. Wk. 12, 5. 8.
?

132. *lilacina* Sowerby Thes. 5, 176. 177. Rv. 14, 60 a. b. Wk. 8, 6. 7.
?

133. *sarda* Kiener Coq. viv. 9, 38. Thes. 5, 174. 175. Rv. 18, 91 a. b. Wk. 8, 1. 4.
Mauritius.

134. *Manceli* Jousseaume Monogr. 8, 4. Wk. 18, 6. 7.
Mauritius, Cargados.

---

Gruppe b. (Cryptospira Auct. pars.)

135. *quinqueplicata* Lamarck. Encycl. méth. 276, 4 a. b. Kien. 2, 5. Thes. Conch. 4, 145. 146. Küster 1, 1. Rv. 10, 40 a—d. Wk. 5, 10. 11.
Var. = Hainesi Petit Journ. de Conch. 1851. 8, 5. 6. Wk. 15, 6. 7.
juv. = encaustica Reeve C. J. 26, 148 a. b. Wk. 13, 6. 7.
Ind. Ocean. Ceylon, Malakka etc.

---

136. *elegans* Gmelin Sp. Kien. 8, 35. Thes. 3, 147. Rv. 2, 4 a—d. Wk. 5, 1. 4.
Nicobaren, Molukken.

137. *Loebbeckeana* Weinkauff Conch. Cab. 2 Ed. V, 4. 5, 9. 12.
Malakka.

138. *undulata* Chemnitz Conch. Cab. X. 1423. 1424. Voy. Sam. 7, 3 a.—c. Rv. 2, 5 a. b. 6, a. b. Wk. 5, 6—8.
= strigata Dillw. Kien. 8, 37.
= elegans pars. Thes. 3, 148.
Ostafrica.

139. *glauca* Jousseaume Monogr. 8, 1.
Stat. imperfectus = Burchardi Reeve C. J. ex parte 2, 3 a. b.
= Marchi Jousseaume Monogr. p. 72.
= elegans Var. Thes. 4, 149.
Malakka, Nicobaren.

140. *tricincta* Hinds Voy. Sulph. 13, 12. 13. Thes. 5, 181. 182. Rv. 12, 49 a. b. Wk. 8, 5. 8.
Macassar.

141. *immersa* Reeve Conch. Ic. 21, 109. Wk. 8, 10. 11.
?

142. *Trailli* Reeve Conch. Ic. 21, 114 Wk. 21, 7.
Malacca.

143. *sexplicata* Dunker Wk. 16, 6. 7.
= obtusa Sowerby Proc. zool. Soc. 1870 p. 259. non olim.
= Persicula grisea Jouss. Monogr. p. 105.
Japan.

144. *Odorici* Bernardi Journ. de Conch. III. 2, 6. 7. Wk. 19, 6. 7.
?

Unsichere Species.

145. *Bernardii* Largilliert Mag. de zool. 1845 p. 116. Rv. 10, 38 Wk. 8, 14. 15.
= M. onychina Adams et Reeve Sam. 10, 25.
China.

146. *olivella* Reeve Conch. Ic. 25. 140 a. b. Wk. 13, 10. 11.
Australien.

147. *praecallosa* Marrat Quart. Journ. of Conch. 1876 p. 136.
?
Stellung unsicher.

---

Gruppe c. (Volutella Sw. Bullata Jouss. pars.)

148. *bullata* Born Mus Caes. p. 218 Thes. 4. 158. 159. Rv. 1, 2. a.—c. Wk. 4, 3. 4.
= Belangeri Kiener Coq. viv. 9, 43.
Var. = Cuvieri Desh. Jouss. p. 88.
Brasilien.

149. *angustata* Sowerby Thes. Conch. 4, 169. 170. Rv. 13, 55 a. b. Wk. 4, 10. 11.
= bullata Kien. Coq. viv. 4, 15.
Var. minor = Verreauxi Jousseaume Monogr. 8, 3.
Ceylon, Molukken, Australien.

150. *blanda* Hinds Voy. Sulph. 13, 14. 15. Thes. 4, 167. 168. Wk. 17, 10. 11.
Cap blanc, Westafrica.
Stellung unsicher.

151. *dactylus* Lamarck Kien. 4. 16 Thes. 4, 187. Rv. 10, 42 a. b. Wk. 8, 13. 16.
China.

152. *elongata* Pease Am. Journ. of Conch. 1867 23, 23.
Fanning Insel.

---

II. Abtheilung.

1. Section (Prunum Adams, Egouena Jouss.)
Gruppe a.

153. *curta* Sowerby Thes. Conch. 3. 88. 89 Kien. 7, 30. Rv. 6, 23 a. b. Wk. 2, 11. 12.
Westküste von Südamerika.

154. *labiata* Kiener Coq. viv. 11, 2 Thes. 3, 104. 105 Rv. 6, 21 ab. Wk. 2, 23.
Golf v. Mexico, Venezuela, Brasilien.

155. *pyrulata* Redfield Ann. Lyc. nat. hist. 1848. Wk. 17, 6. 7.
= obesa Sowerby Thes. 3, 91. 92.
an Var. praec.
?

156. *Saulcyana* Petit Journ. de Conch. II. 1, 11 Wk. 16, 74. non Reeve.
Brasilien.

157. *oblonga* Swainson Zool. Journ. II. 1, 1. Thes. 3, 106. 107. Wk. 7, 1. 4.
= amabilis Redfield.
= cannella Jouss. Monogr. p. 39.
Antillen.

158. *carnea* Storer Bost. Journ. nat. hist. 1837. 9, 3. 4. Thes. 3, 102. 103. 114. Wk. 7, 2. 3.
= oblonga Reeve C. I. 12, 51. a. b.
Florida, Golf v. Mexico, Central-Am.

159. *Wallacei* Jousseaume Monogr. 6, 7. Wk. 18, 9. 12.
? Antillen.

---

Gruppe b.

160. *olivaeformis* Kien. Coq. viv. 8, 36. Thes. 4, 163. 164. Rv. 6, 19. a. b. Wk. 11, 13. 16.
Senegambien.

161. *laeta* Jousseaume Monogr. 8, 2. Wk. 19, 14. 15.
Senegal.

162. *guttata* Dillwyn Cat. I. p. 526. Rv. 12, 50. a. b. Wk. 3, 3. 4.
= longivaricosa Lamarck Kien. 3, 12. Thes. 112. 113.
Antillen.

163. *nivosa* Hinds Proc. zool. Soc. 1874 p. 74. Thes. 3, 109. 110. Rv. 6, 20. a. b. Wk. 12, 1. 4.
Var. = nivea C. B. Adams Contr. p. 56.
= Gundlachi Dunker in Coll.
Jamaica, Cuba etc.

164. *pruinosa* Hinds Pr. zool. Soc. 1844 p. 74. Thes. 3. 111 Rv. 18. 88. Wk. 7, 13. 16.
Antillen.

165. *constricta* Hinds Pr. zool. Soc. 1844 p. 74. Thes. 4, 156. 157. Rv. 18, 96. a. b. Wk. 7, 14. 15 non Conrad.
= Hindsiana Petit Cat. p. 54.
Stellung zweifelhaft.

166. *apicina* Menke Synopsis p. 46. Thes. 3, 100 Wk. 3, 8. 9.
= flavida Redf. Ann. Lyc. nat. hist. 1846 10, 4 a. b.
= livida Hinds Proc. zool. Soc. 1844 p. 73.
Var. = conoidalis Kiener Coq. viv. 12, 2. Thes. 3, 99. 101. Rv. 18, 87. a. b.
= caribaea D'Orbigny Voy. Cuba 20, 24–26.
Var. = virginea Jousseaume Monogr. p. 31. Thes. 93. 94. Wk. 19, 2. 3.
Antillen und Amer. Festland.

167. *pellucida* Pfeiffer Wiegm. Arch. 1840 p. 258. Küster. Wk. 2, 20. 21; 4, 5. 6.
= diaphana Kiener Coq. viv. 12, 3. Thes. 3, 95. 96. Rv. 16, 76.
Florida, Cuba etc.

168. *fulminata* Kiener Coq. viv. 12, 1. Thes. 5, 173. Rv. 13, 54. a. b. Wk. 12, 10. 11.
Bahia in Brasilien.

169. *attenuata* Reeve Conch. Ic. 22, 116 a. b. Wk. 24, 5. 6.
Sydney. Stellung unsicher.

Verschollene Arten:
punctulata Petit Revue zool. 1841 p. 185. Senegal.
contaminata Gaskoin Proc. zool. Soc. 1849 p. 20. ?

Gruppe c.

170. *marginata* Born Test. Mus. Caes. 9, 5. 6. Küster Wk. 2, 5. 8. Rv. 11, 46. a. b.
= bivaricosa Lamarck Encycl. méth. 376, 9. a. b. Kien. 3, 10. Thes. 4, 171. 172.
Senegambien.

171. *cincta* Kiener Coq. vir. 8, 32. Thes. 4, 165. 166. Rv. 11, 44. a. b. Wk. 7, 6. 7. 9. 12.
Stat. imperf. = crassilabrun Reeve CI. 92. non Sow.
Var. = Saulcyana Reeve CI. 90 a. b. non Pet.
Golf von Mexico.

172. *Storeria* Couthouy Bost. Soc. nat. hist. 1837 9, 1. 2. testa imperf. Wk. 7, 5. 8. status perfectus.
= Loroisi Bernardi Journ. de Conch. 1856, 8, 6. 7.
Mexico, Central Am. (Ostseite).

173. *amygdala* Kiener Coq. viv. 11, 1. (L'Egouen Adanson) Thes. 4, 160—162. Rv. 11, 43 a. b. Wk. 7, 10. 11.
= Egouena egouen Jouss. ! !
Senegambien, Guinea.

174. *Leai* Jousseaume Monogr. p. 37. Wk. 15, 14. 15.
= crassilabrum Sowerby Thes. 3, 124. 125. non Lea nec Reeve.
Südwestafrica.

175. *gibbosa* Jousseaume Monogr. 8, 6. Wk. 18, 10. 11.
? Stellung nicht ganz sicher.

176. *Keeni* Marrat Ann. et Mag. nat. hist V. 7. 11, 13.
Westafrica.

177. *Burchardi* Dunker Novitates 11, 3. 4. Wk. 16, 10. 11. non Reeve.
?

178. *pulchra* Gray Beechey Voy. 36, 20. Thes. 4, 152. Rv. 10, 39. a. b. Wk. 2, 1.
Stat. imperf. = Hondurensis Reeve C. J. 19, 97 a. b.
Antillen, Honduras, Mexico.

179. *prunum* Gmelin Sp. Rv. 11, 45 a. b. Küster Wk. 1, 9.
= caerulescens Lamarck Encycl. méth. 376, 8. a. b.
Kien. 1, 4. Thes. 4, 153. 154. 155.
Var. = Glans Menke Syn. p. 87 teste Cuming.
= Martini Petit Journ. de Conch. 1853. 11, 2.
Var. = sapotilla Hinds Voy. Sulph. 13, 10. 11. Küster
11, 14. 15. Thes. 4, 150. 151. Rv. 11, 47.
Senegambien, Ost- und Westküste von Central America.

---

180. *cantharus* Reeve Conch. Ic. 21, 110 a. b. Wk. 14, 9. 12.
?

181. *capensis* Krauss Südafr. Moll. 6, 21. Küster Wk. 3, 19. 20. Rv. 21, 113.
juv. = alabaster Reeve C. J. 21, 107 Wk. 16. 2. 3.
Cap. d. g. H. Natal.

182. *paxillus* Reeve Conch. Ic. 24, 133 a. b. Wk. 13, 14. 15.
?

183. *annulata* Reeve Conch. Ic. 22, 119 a. b. Wk. 14, 6. 7.
? Stellung unsicher.

184. *perla* Marrat Quart Journ. of Conch. 1876 p. 136.
?

185. *triplicata* Gaskoin Proc. zool. Soc. 1849 p. 19. Rv. 23. 126 a. b. Wk. 14, 5. 8.
= Serrata triplicata Jouss.
Philippinen.

---

2. Section. (Volvaria s. str.)

186. *pallida* Linné Sp. Kien. 13, 2. Thes. 4, 108. Rv. 17, 86. Wk. 4, 24—26.
Westindien an vielen Punkten.

187. *pellicula* Marrat ubi? t. Sowerby Wk. 23, 11. 12.
Cap d. g. H.

188. *mustelina* Angas Proc. zool. Soc. 1871. 1, 5.
Port Jackson. Neuholland.

189. *compressa* Reeve Conch. Ic. 24, 130. Wk. 22, 8.
?

190. *fauna* Sowerby. Thes. 4, 126, 127. Wk. 17, 9. 12.
Unhaltbare Species, Stellung unsicher.

---

3. Section. (Canalispira Jousseaume.)

191. *olivellaeformis* Jousseaume Monogr. 7, 8. Wk. 20, 10. 11.
?

---

4. Section. (Volvarina.)

192. *zonata* Kiener. Coq. viv. 13, 14. Thes. 8, 116. Rv. 16, 77 a. b.
Var. = bilineata Jouss. Krauss 6, 22. Thes. 115. Küster Wk. 4, 18—20.
Madagascar, Natal, Cap, Ascension.

193. *Dunkeri* Krauss Südafr. Moll. 6, 23. Küster Wk. 4, 15—17.
Natal, Cap, Ascension.

194. *micans* Petit Journ. de Conch. II. 1, 15. 16. Wk. 16, 13. 16.
Abd-el-Goury. Somaliküste.

195. *nitida* Hinds. Proc. zool. Soc. 1844 p. 75. Thes. 3, 131. Rv. 17, 80; Wk. 23, 5. 6.
Westafrica.

196. *fusca* Sowerby Thes. 3, 122. 123. Rv. 17, 82. Wk. 21, 1. 4.
Antillen.

197. *lactea* Kiener Coq. viv. 13, 30. Thes. 3, 143. 144. Rv. 17, 81; 24, 135. Wk. 24, 1. 2.
= subtriplicata D'Orbigny Moll. Cuba 20, 30—32.
= affinis Reeve Conch. Ic. 24, 136.
= abbreviata C. B. Adams. Contr. p. 56.
Antillen allerwärts.

198. *mexicana* Jousseaume Monogr. 8, 9. Wk. 20, 14, 15.
Mexico. Ostseite.

199. *avena* Kiener Coq. viv. 6, 24. Rv. 17, 83 a. b. Küster 4, 7—9.
= varia Sowerby. Thes. 3, 137—39.
Var. = Bayerleana Bernardi. Journ. de C. IV. 3, 15. 16.
— = effulgens Reeve C. J. 20, 104.
?— = guttula Reeve C. J. 20, 101.
— = livida Reeve C. J. 20, 100 non Hinds.
Antillen, Westafrica.

200. *Philippinarum* Redfield Ann. Lyc. nat. hist. 18, 3. Rv. 17, 84. Küster Wk. 4, 12—14.
= avena Sowerby pars. 3, 130. non Kien.
Philippinen.

201. *triticea* Lamarck (Le Simeri Adanson) ? Thes. Conch. 119. 120. Küster Wk. 4, 1. 2.
Var. = navicella Reeve I. J. 20, 103 a. b.
Senegal.

202. *mediocincta* Edg. Smith Ann. et Mag. nat. hist. XVI. p. 200. Wk. 23, 9. 10.
Wenig von voriger verschieden.
Cap verd.

203. *tribalteata* Reeve Conch. Ic. 20, 102. Wk. 21, 3.
?
Unhaltbare Species.

204. *rubella* Sowerby Thes. 3, 133. Wk. 21, 5.
?
Unhaltbare Species.

205. *taeniata* Sowerby Thes. 3, 128. 129. Rv. 17, 85 a. b. Wk. 19, 1. 4.
Cap verd.

206. *secalina* Philippi En. Moll. Sic. II. 27, 19. Küster Wk. 4, 21—23.
= triticea Payr. Kien. 6, 25. non Lam.
= exilis Hidalgo Moll. d. Esp.
Var. = rufescens Reeve C. J. 21, 112.
— = Calameli Jouss. Revue et Mag. zool. 1872. 18, 3.
Mittelmeer.

207. *infans* Reeve Conch. Ic. 26, 150 a. b. Wk. 13, 1. 4.
Singapore.

208. *heterozona* Jousseaume Monogr. 7, 4. Wk. 20, 5. 8.
?

209. *cylindrica* Sowerby Thes. Conch. 3, 134. Rv. 20, 105 a. b. Wk. 23, 3. 4.
Cap d. g. Hoffnung.

210. *Peasi* Reeve Conch. Ic. 31, 108 a. b. Wk. 14, 13. 16.
= cylindrica Pease non Sow.
= polita Pease non Sow.
Kingsmill-Insel.

211. *Paumotensis* Pease Am. Journ. of Conch. 1867. 23, 24. Wk. 24, 9. 10.
Paumotu-Ins.

212. *Verdensis* Edg. Smith Ann. et Mag. N. H. XVI. p. 200. Wk. 23, 7. 8.
Cap verd.

213. *obscura* Reeve Conch. Ic. 24, 132. Wk. 21, 6.
?

214. *corusca* Reeve Conch. Ic. 25, 143 a. b. Wk. 13, 9. 12.
Singapore.

215. *Bazini* Jousseaume Monogr. 7, 3. Wk. 20, 2. 3
?

216. *sordida* Reeve Conch. Ic. 24, 137. Wk. 24, 3. 4.
?

217. *bullula* Reeve Conch. Ic. 25, 139 a. b. Wk. 13. 5. 8.
Borneo.

218. *fasciata* Sowerby. Thes. 3, 142. Wk. 20, 6.
= rubrofasciata Jouss. Monogr. p. 58.
Unsichere Species.

Verschollene Art:

intermedia Menke Synopsis p. 146.
?

β. (Balanetta Jousseaume.)

219. *Baylei* Jousseaume Monogr. 8, 5. Wk. 18, 13. 16.

## Excursionen in Süditalien.

Von
W. Kobelt.

(Fortsetzung.)

Mit Taf. 1.

### Die italienischen Iberus.

Die Characterschnecken für Süditalien bilden unbedingt die Iberus. Sobald man den Apennin überschritten hat, findet man sie, wenigstens auf Kalkboden, an jeder Mauer, wenn dieselbe nicht etwa aus dem unglückseligsten aller Baustoffe, dem vulcanischen Tuff, errichtet ist. Tuffmauern, wenn auch noch so feucht und noch so schön grün bewachsen, beherbergen im günstigsten Falle hier und da eine einzelne Hyalina; selbst der sonst so wenig wählerischen Cl. papillaris behagt es an ihnen nicht und grosse Strecken sind so absolut an Schnecken leer, wie die natürlichen Tuffwände am Posilipo oder im Piano di Sorrento. Dort habe ich an den mit Frauenhaar und Moos vollständig überdeckten, von Wasser überrieselten Wänden der tiefen Wasserrisse Anfangs stundenlang unermüdlich gesucht, immer mit demselben negativen Erfolg; später habe ich mir die Mühe gespart. Leider sind aber die Tuffmauern nicht, wie die Tufflager, auf wenige vulcanische Gebiete beschränkt; der Stein bearbeitet sich gar zu bequem und so findet man längs der Eisenbahnen auf weite Entfernungen von den Lagerstätten hin immer noch alle Strassenmauern aus diesem absolut unergiebigen Materiale erbaut.

Da ist sogar die Lava noch günstiger, denn an ihr findet man wenigstens Helix muralis und Clausilia papillaris; beide leben, wenn auch in etwas verkümmerten Formen, sogar auf den noch unverwitterten Lavaströmen des Aetna bei Catania. Freilich ist Hel. muralis auch die genügsamste

unter allen Iberus, sie findet sich ja auch überall an den menschlichen Wohnungen und nimmt mit der kärglichen Moosvegetation vorlieb, welche sich in den Ritzen entwickelt.

Die übrigen Iberus können fast ohne Ausnahme als kalkstet angesehen werden, den Macigno und die sonstigen sandsteinartigen und schieferigen Bildungen meiden sie. Im Piano di Sorrento wird man die an allen Kalkfelsen zu findende Hel. strigata umsonst suchen, sobald man sich ins Tuffgebiet begibt; wo aber darin grössere Kalkblöcke, von den Felsen herabgestürzt, liegen, findet man gewöhnlich auch wieder den Iberus. Dieselbe Beobachtung habe ich an Hel. nebrodensis bei Castelbuono gemacht; sie überschritt die scharfe Grenze zwischen Kalkstein und Macigno nur da, wo grössere Blöcke herabgestürzt waren und nur an einer Stelle, in einer Schlucht, wo Kalk- und Macignoblöcke durcheinander lagen, fand sich hier und da auch ein Iberus am Macigno.

Die Gruppe Iberus in der Umgrenzung, wie ich sie auffasse, ist eine wesentlich italienische; dieser Character ist noch verschärft worden, seitdem die anatomische Untersuchung ergeben hat, dass die beiden balearischen Arten (minoricensis Mittre und ebusitana Hidalgo) zum Formenkreise der Hel. balearica und somit zu den Macularien gehören. Pfeiffer zieht freilich in seinem hinterlassenen System der Heliceen auch eine Anzahl canarischer Arten hierher; warum er sie von den übrigen Hemicycla-Arten trennt, ist mir eben so unerfindlich, als warum er Hel. globularis Ziegler zu Macularia rechnet, dagegen platychela und sicana zu Iberus. Allerdings sind ähnliche Sonderbarkeiten in dem Pfeiffer'schen Cataloge nicht selten. So steht z. B. die schöne Hel. Escheriana Mousson bei Campyläa, die nicht minder weit genabelte Hel. Bellardii dagegen richtig bei Levantina. Wer deshalb, ohne Specialist zu

sein, Pfeiffers Catalog als Unterlage für das Studium der Molluskengeographie benutzen will, muss sehr vorsichtig sein.

Sieht man von diesen Arten ab, so bleiben nur das Vorkommen von Helix muralis auf den Balearen und an einzelnen Küstenpunkten Spaniens, und von Helix serpentina in der Provence, beide durch Einschleppung leicht zu erklären, um so leichter, als die beiden Iberus, um die es sich hier handelt, bis ans Ufer und in die menschlichen Wohnungen kommen und schon im Alterthum ein äusserst reger Handelsverkehr zwischen den Küstenpunkten des tyrrhenischen Meeres stattfand. Es muss viel eher merkwürdig erscheinen, dass Hel. muralis nicht von Südsicilien nach Algerien verschleppt worden ist.

Ich habe mich mit den festländischen Iberus schon einmal (im fünften Bande der Iconographie p. 6) eingehender beschäftigt, doch zwingen mich einestheils einige neue Beobachtungen, die ich auf meiner letzten Reise zu machen Gelegenheit hatte, andererseits die seitdem erschienenen Arbeiten der Marchesa Paulucci*) und des Dr. Tiberi**), hier noch einmal auf diese interessante Untergattung zurückzukommen.

Was ich im Allgemeinen in dem fünften Bande der Iconographie über die geographische Verbreitung der festländischen Iberus gesagt habe, kann ich auch heute noch aufrecht erhalten. Von einem Vorkommen nördlich vom Apennin ist mir auch heute noch Nichts bekannt geworden; die Mabille'schen Fundortsangaben für seine sogenannten neuen Arten sind mir noch eben so zweifelhaft, wie damals. Auch von der Ostküste sind mir keine Vorkommnisse bekannt geworden; namentlich habe ich am Südabhang des Monte

*) Materiaux pour servir à l'étude de la Faune Malacologique terrestre et fluviatile de l'Italie et de ses îles. Paris 1878.

**) Annales Soc. Mal. Belgique t. XIII. und Bullet. Soc. Mal. ital. V. p. 49 & p. 112.

Gargano umsonst nach Iberus gesucht. Dagegen habe ich die früher von mir als circumornata Fér. angesprochene Art diesmal ziemlich nahe dem Meer bei Trani am Südrande des Tavogliere di Puglia gefunden, allerdings an einer Stelle, wo der Hügelzug der Murgie einen Ausläufer bis dicht an das adriatische Meer heran schickt. Im steinigen Apulien habe ich diesmal in der Umgebung des schon etwas hoch liegenden Bisceglie eben so vergeblich nach Iberus gesucht, wie um Bari. Weiter südlich dagegen, wo sich zwischen dem hohen Kalkapennin und den calabrischen Bergen ein flaches Hügelland ohne trennenden Gebirgskamm ausbreitet, dringt Helix strigata bis zum Busen von Tarent vor und ist von meinem Freunde Cav. Blanc in den Schluchten gegenüber Taranto gesammelt worden. Das Vorkommen der kleinen Form von globularis (Iconogr. Fig. 1190. 91), welche ich jenseits Tarent auf der Terra d'Otranto gesammelt, wird dadurch nicht aufgeklärt; Blanc hat sie um Otranto und an anderen, von ihm berührten Punkten dieser östlichen Halbinsel nicht gefunden. — Calabrien scheint an seinen beiden Küsten die Hel. strigata fast ausschliesslich zu beherbergen; doch kommt auch muralis dort in einer eigenen Varietät vor.

Meine Hoffnung, nach meinen Reiseresultaten die Gebiete der einzelnen Iberusarten schärfer umschreiben und gegen einander abgrenzen zu können, ist leider unerfüllt geblieben; es muss das der Localforschung überlassen bleiben. Was ich darüber früher gesagt, kann ich im Grossen und Ganzen aufrecht erhalten. Hel. serpentina gehört wohl ursprünglich nur den beiden Inseln Corsica und Sardegna an und ist am Festlande, wo sie nur auf einige Küstenpunkte beschränkt ist, eingeschleppt, wie um Marseille; sie geht nördlich anscheinend nicht über Pisa hinaus, wenigstens fehlt sie um Carrara in den apuanischen Alpen. Auch muralis ist dort noch nicht zu finden, während sie um Florenz zahlreich

ist; sie scheint in den Bergen am Nordrande des Arnothales ihre Nordgrenze zu finden. Man findet sie allenthalben nur ziemlich nahe am Meere und in den Küstengebieten, und nur westlich vom Apennin. Zu den früher von mir schon aufgezählten Fundorten kann ich nun noch Trapani und Girgenti auf Sicilien hinzufügen.

Hel. strigata hat eine weniger einfache Verbreitung. Sie findet sich am meisten nördlich in Umbrien und zwar, wie ich mich in der reichen Sammlung der Marchesa Paulucci überzeugen konnte, nicht nur in der var. umbrica, die man wohl als eigene Art hätte abtrennen können, sondern auch in ganz typischen Exemplaren. Weiter südlich bei Terni findet sich die Taf. 1 Fig. 1—3 abgebildete, nachher zu besprechende Form, dann aber im ganzen römischen Apennin und bis nach Neapel hin nur carseolana, während von der anderen Seite her Hel. tetrazona Jan nur die Abruzzen zu bewohnen scheint. Es ist mir nicht bekannt, ob irgend ein Fundort die umbrischen Fundorte der Hel. strigata in Verbindung setzt mit denen Neapels, welche mit dem Monte S. Angelo hinter Castellamare beginnen und sich dann durch ganz Calabrien bis nach Sicilien erstrecken.

Im Gegensatz dazu scheint Hel. carseolana ein ziemlich geschlossenes Gebiet zu bewohnen, das am Originalfundort, bei Carsulae, beinahe seine Nordgrenze erreicht, südwärts aber entweder schon am Thale des Sarno oder wenig südlicher, aufhört; nach Osten dringt diese Art bis in die Abruzzen vor. Gerade dieses inselartig geschlossene Auftreten mitten im Gebiet der strigata könnte aber schon allein Zweifel an der Artselbstständigkeit erwecken, auch wenn nicht an den Grenzen Zwischenformen vorkämen, und diese Zweifel werden nicht eben dadurch vermindert, dass auch im sicilianischen Hochgebirge, in den Madonien, eine zum Mindesten mit carseolana sehr nahe verwandte Form an die Stelle von strigata tritt. — Man wende mir nicht

ein, dass ich der geopraphischen Verbreitung allzuviel Gewicht beilege. Je mehr ich mich mit ihrem Studium beschäftige, um so mehr überzeuge ich mich, dass die geographische Verbreitung eines der wichtigsten, wenn nicht das allerwichtigste Hülfsmittel bei der Umgrenzung nicht nur variabler Gruppen, sondern auch variabler Arten ist, natürlich die Kosmopoliten ausgenommen. Alle anscheinenden Widersprüche verschwinden bei einer vorurtheilsfreien Prüfung, und ich kann kein Heliceensystem als natürlich anerkennen, wenn seine Gruppen nicht der geographischen Vertheilung entsprechen.

Ueber die Verbreitung der von Cav. Blanc wiedergefundenen Helix signata lässt sich zur Zeit noch nichts Bestimmtes sagen; überhaupt hat unsere Kenntniss der süditalienischen Fauna in dem von Neapel wie von der römischen Eisenbahn aus so leicht zu erreichenden — allerdings ziemlich unwirthbaren — Volskergebirge noch eine sehr erhebliche Lücke.

Auch was ich über das ungemischte Vorkommen der Iberusarten gesagt, kann ich nur bestätigen, nachdem ich auf zahlreichen Fundstätten diesmal mindestens 12—15000 Stück gesammelt. Selbst eine Art zeigt in demselben Faunengebiete an verschiedenen Fundorten einen eigenen, an jedem Ort streng festgehaltenen Typus und dem Kundigen ist es z. B. bei Hel. globularis oder platychela möglich, ganz genau anzugeben, von welchem Bergvorsprung um Palermo oder von welcher Strasse innerhalb der Ebene sie stammt. Auch auf Capri, wo muralis und strigata zusammen vorkommen, leben sie getrennt, die erstere an den Mauern des flacheren Inseltheiles, die letztere an den Felsen von Anacapri und ihren Ausläufern. Nur an einer einzigen Stelle bei Sorrent habe ich ein einzelnes Exemplar von muralis unter strigata angetroffen, allerdings nur wenig

entfernt von der Stadtmauer, an der muralis ausschliesslich und in Menge lebt.

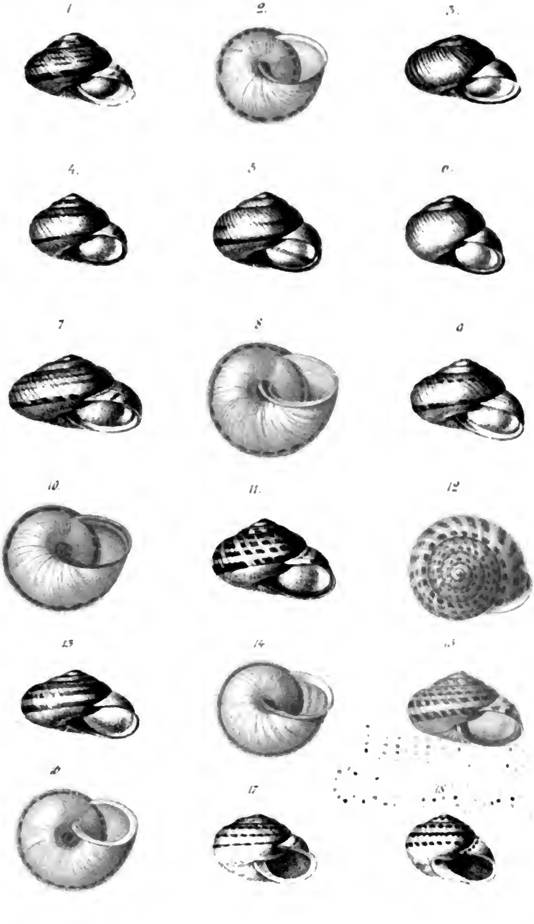
Die diesem Aufsatz beigegebene Tafel war ursprünglich für den vorigen Jahrgang der Jahrbücher bestimmt und so ist es gekommen, dass der erste Halbband des siebenten Bandes der Iconographie früher erschienen ist und dieselben Arten bereits zur Anschauung bringt. Doch dürfte die Tafel Manchem nicht unwillkommen sein.

Zunächst ist hier die Frage zu beantworten: was ist Helix strigata Ferussac? Nach der Ferussac'schen Abbildung, welche wir in Fig. 16 in ihrer wichtigsten Ansicht reproduciren, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Deutung, welche man dieser Art seither gegeben, eine richtige war, und dass nicht die var. umbrica Charp. als Typus genommen werden darf. Eher darf die Form von Terni (Taf. 1 Fig. 1—3) dafür genommen werden, wie die Marchesa Paulucci wollte, weil Ferussac ausdrücklich Terni als Fundort seiner strigata nennt. Die beiden auf Taf. 67 Fig. 6 und 7 abgebildeten Exemplare — Fig. 8, im Prodrome auch dazu citirt, ist die canarische Hel. planorbella Lam. — scheinen mir aber erheblich flacher zu sein, als die Form von Terni und mehr den stärker sculptirten Exemplaren von der Sorrentiner Halbinsel zu entsprechen. Doch gehören sie wohl unzweifelhaft zum Typus, und meine früheren Bedenken, welche sich namentlich auf die hier abgebildeten, fast entnabelten und auffallend aufgeblasenen Formen stützten, sind bei näherer Betrachtung immer mehr geschwunden. Absolut unbegreiflich aber ist mir, wie die Marchesa Paulucci die Hel. strigata von der surrentina Ad. Schmidt trennen will, um so unbegreiflicher, da sie Hel. posidoniensis Tiberi, die kleinere, hoch gewundene Form von Pästum, doch zu strigata und nicht zu surrentina stellt. Ich habe das Vorkommen an dem Nordabhang des Monte Santangelo längs der Strasse von Castellamare bis jenseits Sorrent noch ein-

mal eingehend geprüft und kann nur bestätigen, was ich darüber früher schon gesagt, dass nämlich die glatte, braunlippige, ungenabelte Form, welche im Anfang herrscht, also die typische Helix surrentina Ad. Schmidt, nach Meta hin immer stärker sculptirt wird, immer häufiger einen offenen Nabel und eine immer hellere Lippe bekommt und schliesslich am Abhang nach Meta hin von der typischen strigata in keiner Weise mehr getrennt werden kann. Auch die Anatomie gibt bekanntlich nicht den geringsten Anhalt zu einer Trennung beider Arten und so muss denn surrentina unter allen Umständen als Varietät mit strigata verbunden werden, so gut wie umbrica. Zweifelhaft ist mir nur geworden, ob sich Helix strigata und carseolana einerseits, Helix strigata und meine Mariannae andererseits und schliesslich Helix carseolana und Mariannae auseinanderhalten lassen.

Als Typus der Helix Carseolana ist nach der Marchesa Paulucci nicht die Form anzusehen, welche ich in der Iconographie Fig. 1175 und 1176 abgebildet habe, sondern vielmehr die weiter südlich im Matesegebirge und in den Abruzzen vorkommende Form, welche Tiberi als Helix Marrucina unterschieden hat. Herr Tiberi gibt von derselben folgende Diagnose:

Cochlea subobtecte perforata, turbinato-subglobosa, oblique substriata, solida, albida, vel subcontinue rufo-quadrifasciata vel fasciis decoloratis evanidisque distincta; spira conoidea, apice rufulo obtuso, anfractus $4^1/_2$ convexi, sutura impressa sejuncti, ultimus rotundatus, antice deflexus, basi subplanatus; perforatio minima, parte majori obtecta; apertura oblongolunaris, obliqua, interne pallide rufescens, peristoma albo-labiatum, marginibus conniventibus, dextro subexpanso, basali reflexo, appresso, columellari dilatato, perforationem partim occultante. Diam. maj. 22, min. 18, alt. 13 mm, Hab. prope montem Majella in aprutio citeriori, aeque ac montem Matese in Samnio. —




*Kobelt del.* *Lith. Werner & Winter Frankfurt a M.*

*1-3 Hel strigata Fer. 4-6 Hel signata Fer. 7-9 Hel carseolana var. 10-14 Hel Mariannae Kob.*
*15 Hel strigata var apula. 16 Hel strigata Fer. 17 Hel. carseolana Fer. 18 Hel circumornata.*

Ich habe selbst im Matesegebirg zwischen Cerreto-Sannico und Pietra roja, am Tiberi'schen Orginalfundort, gesammelt und meine Exemplare stimmen mit seiner Diagnose und auch mit seiner nicht sonderlich gelungenen Abbildung ganz vollständig überein. Auch aus den Abruzzen habe ich die Art von verschiedenen Fundorten, wenn auch nicht hundertweis wie von Cerreto. Die Exemplare sind aber durchaus nicht alle „subobtecte perforatae“, sondern bilden an demselben Fundort eine vollkommene Stufenleiter von dem ganz entnabelten Typus, (Taf. 1, Fig. 6; Iconogr. fig. 1843) bis zu Exemplaren, die vollkommen so weit durchbohrt oder offen genabelt sind, wie die typische Hel. strigata oder wie die carseolana var. Uzielliana Paul., mein früherer Typus. Trotz dieser Uebergänge und aller Aehnlichkeit hält es Herr Tiberi nicht für der Rede werth seine neue Art mit carseolana oder strigata zu vergleichen und die Unterschiede zu betonen; er stellt sie vielmehr zur Gruppe der Hel. vermiculata und bezeichnet sie als am nächsten verwandt mit Hel. globularis Zgl. und Linusae Calc.! — Der gelehrte Autor hat mit seinen neuen Arten entschieden Pech und thut am Ende nicht unrecht, wenn er sich so sorgsam hütet, anderen Naturforschern von seinen Typen mitzutheilen.

Ferussac's Originalfigur ist in ihrer Profilansicht, die wir Taf. 1 Fig. 17 reproduciren, nicht sonderlich gelungen, doch kann nach den von der Marchese Paulucci verglichenen Originalexemplaren kein Zweifel über ihre Deutung sein.

Um so zweifelhafter bleibt aber die dritte im Bunde, die unglückselige Helix circumornata Ferussac. Die Originalfigur in dem grossen Ferussac'schen Werke, welche wir Taf. 1 Fig. 18 reproduciren, liesse sich ganz ungezwungen auf die Form vom Castello del Monte in Apulien deuten, welche ich früher unter diesem Namen abgebildet habe und welche ebenfalls eine Zeichnung mit vier Reihen ziemlich

regelmässig gestellter viereckiger Flecken aufweist. Nun hat aber die Marchesa Paulucci die, wie es scheint, ziemlich seltene Gelegenheit gehabt, die Ferussac'schen Typen im Pariser Museum zu vergleichen und spricht sich über Helix circumornata folgendermassen aus:

„Le H. circumornata Férussac tel qu'elle existe au Muséum, s'accorde bien avec la figure donnée par l'auteur français dans son Histoire naturelle, mais elle ne porte aucune indication d'habitat; de plus, elle ne peut être rapportée à aucune des espèces que je connais jusqu'ici comme vivant en Italie. Elle est totalement imperforée, mais elle est pourvue d'une tache brune dans la région ombilicale; elle est assez globuleuse et entourée, en dessous, d'une série de petites tâches jaunatres, qui se touchent presque et qui sont placées tout près de la carène, qui est très emoussée et à peine sensible."

Die Zeichnung auf der Originalabbildung stimmt nun allerdings nicht mit dieser Beschreibung und es muss somit angenommen werden, dass Ferussac's Originaltypus verloren gegangen ist. Ausserdem kann es nach der Abbildung keinem Zweifel unterliegen, dass der Autor wirklich einen süditalienischen Iberus vor sich hatte, der vielleicht noch in einem Felsenthal des neapolitanischen Apennin der Wiederentdeckung harrt, und ich könnte somit noch ganz gut meine ursprüngliche Ansicht aufrecht erhalten. Da aber die Marchesa Paulucci mir ausdrücklich versicherte, dass meine apulische Art nicht mit der Ferussac'schen identisch sein könne und ich mehrfach Gelegenheit hatte, mich von der Schärfe ihres Auges zu überzeugen, verzichte ich auf Widerspruch und so mag denn Hel. circumornata vorläufig als verschollen gelten. Eine Varietät von muralis, wie Pfeiffer, Tiberi und Westerlund wollen, ist sie aber ganz bestimmt nicht.

Meine Apulierin muss demgemäst einen neuen Namen haben und ich habe sie in der Iconographie als Hel. Mariannae diagnosticirt und beschrieben. Die Marchesa Paulucci, der zu Ehren ich sie benannt, wollte freilich von ihrem Pathenkinde nicht viel wissen, sondern es als Varietät zu surrentina stellen. Andererseits aber liegen mir nun auch Zwischenformen nach carseolana hinüber vor und so haben wir hier wieder eins jener Zwischenglieder vor uns, welche, wenn man den Umfang der Arten nicht ganz ungebührlich ausdehnen will, immer noch am practischsten als eigene Arten angesehen werden.

Ich kenne gegenwärtig drei Formen dieser hübschen Art, welche erheblich von einander abweichen. Die eine ist mein ursprünglicher Typus vom Dache des Castello del Monte, den ich im fünften Bande der Iconographie Fig. 1177 beschrieben und abgebildet habe, mit drei Reihen röthlicher Flecken, vollkommen entnabelt und mit braunrothem Mundsaum, aber weisser Lippe, die beiden anderen Formen habe ich bei meiner letzten Reise bei Trani gesammelt. Die eine häufigere, welche wir Taf. 1 Fig. 10—12 abbilden, stimmt in Gestalt und Sculptur ziemlich mit dem Typus überein, hat aber vier Binden und die unterste davon wie bei strigata fast zusammenhängend oder doch aus längeren Stücken bestehend, deren Längsdurchmesser nicht mit der Richtung der Anwachsstreifen zusammenfällt. Ein Nabel ist bei dieser Form so wenig vorhanden, wie beim Typus und die Färbung von Mundsaum und Lippe ist ganz dieselbe. Die dritte Form kann nur als eine Farbenspielart der zweiten gelten, mit der sie zusammen lebt. Sie ist Fig. 13. 14 dargestellt, so gut sich das ohne Farben thun lässt. Sie ist nämlich beinahe ganz braungelb und nur die erste und vierte Binde sind noch deutlich als solche zu erkennen; bei flüchtiger Betrachtung macht sie mehr den Eindruck einer Campyläa, als den eines Iberus. Sie

mag den ihr früher beigelegten Namen var. peucetana einstweilen behalten.

An diese drei Formen schliesst sich nun als vierte die von Cav. Blanc bei Taranto entdeckte, welche unsere Fig. 13 darstellt und welche man eigentlich nach Belieben zu strigata oder surrentina, oder zu Mariannae stellen kann. Mit der letzteren gemeinschaftlich hat sie die Gestalt und die Färbung des Mundsaumes, sowie den vollkommen geschlossenen Nabel, mit strigata die Sculptur und die Zeichnung. Ihre Heimath ist am Südabhang des apulischen Berglandes, also richtig zwischen den Verbreitungsgebieten der carseolana und der strigata.

Während somit fast die sämmtlichen mittel- und süditalienischen Formen zusammenfliessen, lässt sich bis jetzt noch wenigstens eine Form vollständig getrennt halten, nämlich Helix signata Ferussac. Dieselbe unterscheidet sich von dem ganzen Formenkreise der carseolana-strigata durch ihre kugeligere Gestalt und ihre mehr an eine Tachea erinnernde Mündung. Bis jetzt war sie fast nur bekannt durch Rossmässlers Fig. 686, gegeben nach Exemplaren, welche Philippi von Scacchi erhalten. Diese Form erinnert durch ihre Zeichnung — ein ziemlich tiefstehendes Band und darüber zwei Fleckenbinden — sehr an manche Varietäten der surrentina, und ich war früher nicht abgeneigt, sie für eine besonders entwickelte aufgeblasene Form der glatten surrentina ohne Nabel zu nehmen. Nun hat sie aber 1878 Cav. Blanc wieder entdeckt und zwar nicht etwa in einem abgelegenen Felswinkel des Apennin, sondern unmittelbar an der grossen Heerstrasse der Touristen, in den Felsen, welche die berühmte Benedictinerabtei Monte Cassino umgeben, dicht über der Bahn, welche Rom und Neapel verbindet. Sie wird darum künftig wohl häufiger in die deutschen Sammlungen kommen. — Unter den zahlreichen mir vom Entdecker mitgetheilten Exemplaren findet sich

merkwürdiger Weise kein Stück, das in der Zeichnung mit denen von Piedimonte d'Alife übereinstimmte, obschon die Fundorte durchaus nicht allzuweit von einander liegen; die meisten haben zwei intensiv schwarzbraune, mehr oder minder zusammenhängende Binden, welche dem zweiten und vierten Bande bei strigata entsprechen, andere haben nur das vierte oder eine demselben entsprechende Fleckenreihe, noch andere sind ganz ungebändert, haben aber immer noch den intensiv braunen Mundsaum mit weisser Lippe und den braunen Nabelfleck. Die Mündung bleibt immer viel kürzer als bei der Gruppe der strigata und die Gesammtform mehr kugelig, vom Nabel auch nicht die geringste Andeutung. Unsere Fig. 4—6 zeigen die Variation in Gestalt und Zeichnung, wie sie bei der Form vom Monte Cassino vorkommt, recht gut, nur ist die Sculptur vom Lithographen übertrieben.

Hier könnte sich unter Umständen die räthselhafte Hel. aimophila Bourguignat anschliessen, die fast wie eine riesige ungebänderte signata aussieht. Ich habe in keiner italienischen Sammlung eine Spur davon gesehen. Nur Herr Tiberi versicherte mir bei meiner vorigen Reise, Bourguignat habe seine Exemplare von ihm und es sei nur eine unbedeutende Abänderung der Hel. Gussoneana. Ich konnte damals die Aménités nicht vergleichen und war gutmüthig genug, die Angabe Tiberis ernst zu nehmen und nachzusprechen; ein Blick auf die ausgezeichnete Abbildung genügt, um zu beweisen, dass Hel. aimophila weder mit Gussoneana noch mit einer anderen Pomatia etwas gemein hat. Was sie aber ist, und ob sie wirklich aus Süditalien stammt, kann ich durchaus nicht angeben.

(Fortsetzung folgt.)

## Museum Löbbeckeanum.*)

Von
Th. Löbbecke und W. Kobelt.

(Mit Tafel 2 und 3.)

### 1. *Aspergillum Kobeltianum Löbbecke.*

Taf. 2 fig. 1 a. b.

Vagina mediocris, valde arcuata, inferne bulbaceo-inflata, ad discum coarctata, disco convexo, perforationibus numerosis, tubulosis, tubulis externis brevibus, fimbriam vix formantibus, fissura e centro usque ad peripheriam radiatim decurrente; ad extremitatem superiorem ad modum campanulae leviter dilatata, distinctissime et elegantissime plicatula, haud fimbriata. Valvulae parvae, oblongo-ovatae, vix striatae, area angusta, ovata, haud dilatata.

Long. 100 mm. superans, diam. disci 13, diam. max. 23, diam. extr. inf. 20 mm.

Aspergillum Kobeltianum Löbbecke Nachr.-Bl. Mal. Ges. 1879. XI. p. 95.

Die Röhre ist mittelgross, stark gebogen, am unteren Ende zwiebelförmig aufgetrieben, aber an der Siebplatte wieder eingeschnürt; die Platte selbst ist gewölbt und hat zahlreiche, dichtstehende kurze Röhrchen, von denen auch die am Rande stehenden nicht auffallend länger sind und keine besondere Krause bilden. Die Fissur läuft vom Mittelpunkte aus bis zum Rande. Das obere Ende ist etwas glockenförmig erweitert, aussen ohne Kraussen, aber der Rand sehr stark und äusserst regelmässig gefältelt, wie ein Hemdenjabot. Die beiden Schalen sind klein, lang

*) Unter diesem Titel beabsichtigen wir in fortlaufenden Artikeln eine Anzahl von in der Löbbecke'schen Sammlung zu Düsseldorf befindlichen neuen oder wenig bekannten Arten zur Darstellung zu bringen.

eirund, kaum gestreift und werden von einem schmalen, nach aussen nicht dreieckig ausgezogenen, sich eng an den Umriss der Schalen anschliessenden Hof umgeben.

Diese schöne Art kann in der variabelen Gattung Aspergillum für eine der am besten begründeten gelten. Am nächsten kommt ihr Aspergillum Cumingii Chenu, von dem wir ein ebenfalls vollständig erhaltenes Exemplar Taf. 2 Fig. 2 abbilden. Die Unterschiede in der Bildung der Siebplatte, der Fissur, des oberen Endes und des Schalenhofes fallen sofort ins Auge.

Das Vaterland unserer neuen Art ist noch unbekannt.

### 2. *Murex percoides Löbbecke.*

Taf. 3 fig. 1.

Murex (Pteronotus) percoides Löbbecke Jahrb. VI. 1879 p. 79.

Gehäuse lang spindelförmig, dünnschalig, leicht, einfarbig schmutzig gelbbraun, mit feinen Spiralreifen und schrägen Radialrippchen, fein und weitläufig gegittert; wo die Reifen und Rippen sich schneiden, steht ein kleines Knötchen, auf dem letzten Umgang weniger entwickelt als auf den oberen. Die Anwachsstreifen sind deutlich und etwas lamellös. Die blättrigen Varices stehen in drei fast zusammenhängenden Reihen; sie haben oben einen breiten Flügel mit sehr weit offenem Canal und sind auf der Rückseite stark gerippt und gegittert; auf den oberen Umgängen sind die Varices niedriger und tragen statt des breiten Flügels einen kurzen gekrümmten Stachel. Es sind 9 sehr gewölbte, aufgeblasene, fast stielrunde Umgänge vorhanden, welche durch eine sehr tiefe, doch durchaus nicht rinnenförmige Naht geschieden werden und langsam und regelmässig zunehmen. Die Mündung ist rund eiförmig mit allenthalben frei aufgerichtetem Rand; der Aussenrand ist gezähnelt, lebhaft rosa gefärbt, innen mit einer breiten

weissen oben gezähnelten Lippe belegt, aussen durch den letzten Varix bis zum Ende des Canals hinab breit gesäumt, der dünne Saum nach aussen vierzackig, die obere Zacke wie an den oberen Umgängen mit breiter Rinne und zurückgebogen. Der Canal ist beinahe geschlossen, etwas gekrümmt, länger als die Mündung.

Diese prächtige Art könnte von sämmtlichen Pteronotus-Arten nur mit Murex alabaster Rve. verglichen werden, unterscheidet sich aber schon durch die aufgeblasenen Umgänge genügend. Durch Färbung und Sculptur erinnert sie einigermassen an Ranella perca oder auch, wenigstens an den oberen Umgängen, an R. gigantea.

Das Vaterland ist wahrscheinlich China.

### 3. *Murex Löbbeckei Kobelt.*

Taf. 3 fig. 2.

Murex (Pteronotus) Löbbeckei Kobelt Jahrb. VI. 1879 p. 78.

Gehäuse spindelförmig mit breiten Krausen, festschalig, lebhaft rosenroth, von schmalen ziemlich entfernt stehenden, an Grösse abwechselnden, fein gekörnelten Spiralreifen umzogen; die grösseren Körner sind bräunlich und geben dem Gehäuse ein sehr elegantes Ansehen. Die drei breiten Varixreihen hängen nicht zusammen; sie sind äusserst elegant mit gekörnelten Rippen sculptirt und tragen an der Basis eine Reihe Schuppen; zwischen ihnen stehen immer zwei gleiche, faltenförmige Höcker. Das Gewinde ist spitz mit scharfem Apex. Die neun Umgänge sind bis auf eine kleine Abplattung unter der Naht gut gewölbt. Die Mündung ist klein, rund eiförmig, weiss mit breitem rosenrothem Saum, und läuft in einen fast geschlossenen, gekrümmten Canal aus, welcher sie fast ums Doppelte an Länge übertrifft; die Spindel ist gebogen und trägt einen frei lostretenden, oben mit einem leichten Höcker bewaff-

neten Callus; der Aussenrand ist gezähnelt und dahinter mit einer mit weissen Zähnchen besetzten Lippe belegt, aussen von dem letzten Varix breit gesäumt; derselbe ist breit flossenförmig, auf der Mitte der Vorderseite schwach laubig gezackt, bis zum Ende des Canals herabreichend.

Auch diese prächtige Art kommt keinem bekannten Pteronotus nahe genug, um mit ihm verwechselt zu werden. Sie stammt vermuthlich aus dem wärmeren Theile des Indo-Chinesischen Meeres.

4. *Murex recticornis von Martens.*

Taf. 4 fig. 3.

Testa fusiformis, solidula, cauda gracili, longiuscula, leviter curvata, spira subturrita; anfr. 7 trifariam varicosi, varicibus rotundatis, spina singula gracili, in ultimo anfractu duabus, supera multo longiore, acuta, curvata armatis, spiraliter distincte lirati et inter varices plicis duabus aequalibus muniti; apertura rotundata, parvula, in canalem fere clausum, duplo longiorem desinens, columella arcuata, callo crassiusculo suberecto, superne leviter tuberculato; labro externo erecto, crenulato, pone marginem ad varicem ultimum squamis nonullis parvis armato; cauda spinarum serie munita. — Unicolor sordide fulvescens.

Long. 42, lat. 17, long. apert. cum can. 29 mm.

Murex recticornis von Martens in litteris.

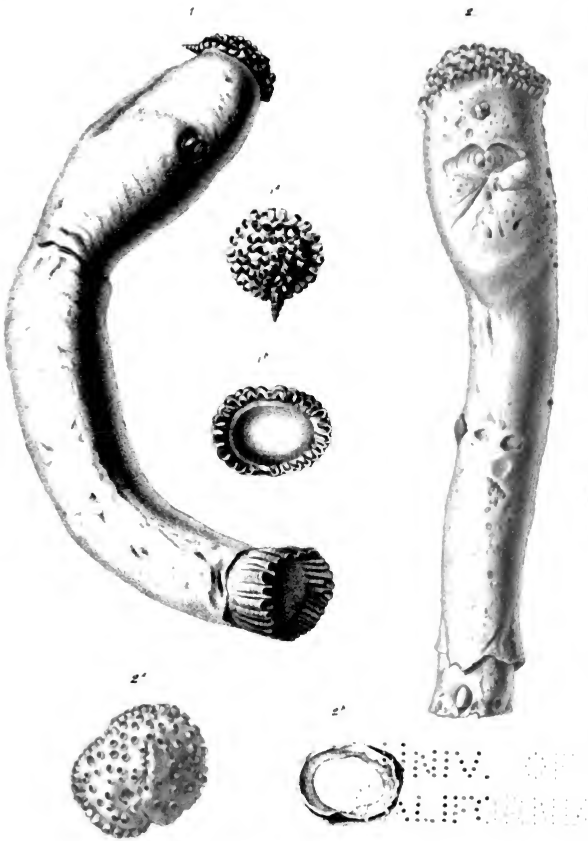
Gehäuse ziemlich schlank spindelförmig mit leicht gethürmtem Gewinde und langem, schlankem, etwas gekrümmtem Stiel, ziemlich festschalig, einfarbig schmutzig gelblich. Die sieben gewölbten Umgänge tragen drei Reihen gerundeter Varices, welche auf den oberen Umgängen einen spitzen, kurzen Stachel tragen; auf dem letzten Umgang stehen zwei Reihen Stacheln und die oberen sind auffallend länger als die unteren, stark gekrümmt und sehr spitz.

Die Sculptur besteht aus scharfen, durch die Anwachsstreifen leicht gekörnelt erscheinenden Spiralreifen; zwischen den Varices stehen je zwei ziemlich gleiche, gerundete Faltenhöcker; auch auf dem Stiel sind die Rippen deutlich und steht eine Reihe kurzer Schuppenstacheln. Die Mündung ist ziemlich rund und geht unten in einen ums doppelte längeren, sehr engen, gebogenen Canal über; die Spindelwand ist gebogen und mit einem etwas lostretenden starken Callus belegt, der oben einen Höcker trägt; der Aussenrand erhebt sich frei, ist gezähnelt und hat am Fusse des letzten Varix einige kleine Schuppen.

Diese Art kann nur mit M. cervicornis verglichen werden, unterscheidet sich aber sofort durch die nicht gegabelten Stacheln. Das abgebildete Exemplar liegt seit geraumer Zeit als n. sp. in der Löbbecke'schen Sammlung; in neuerer Zeit ist die Art bei der Expedition der Gazelle an der Küste von Ostaustralien unter 26° 5 in 76 Faden Tiefe gedrakt und von Herrn Dr. von Martens handschriftlich Murex recticornis getauft worden.

5. *Fusus Löbbeckei* n. sp.

Testa fusiformis, solidula, subventricosa, cauda rectiuscula breviuscula, alba, nitens, liris spiralibus parum distinctis irregulariter cingulata costisque obliquis rotundatis tumidis subarcuatis, suturam superne haud attingentibus munita; anfr. 9 leniter crescentes, sutura subcanaliculata undulata discreti, infra suturam valde impressi, dein ad initium costarum inflati, costis 16—18 in anfr. ultimo caudam versus evanescentibus sculpti. Apertura ovata, in canalem latiusculum leviter sinistrorsum desinens, columella cylindrica, laevi, superne callo crasso intrante munita, labro acuto, intus labio albo crenulato lirisque brevibus parum intrantibus armato.




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter Frankfurt a. M.

1. Aspergillum Kobeltianum. 2. A. Cumingii Chenu




Lith. v. Werner & Winter Frankfurt a/M.

1 Murex perceides Lobbecke 2 M. Lobbeckei Kob. 3. M. recticornis Mart.

Long. 106, lat. max. 40, long. apert. cum canali 62 mm.

Gehäuse etwas plump spindelförmig, bauchig, festschalig, mit ziemlich breit kegelförmigem, kaum gethürmtem Gewinde und etwas nach links gerichtetem, geradem, kurzem, dickem Stiel. Das einzige Exemplar ist glänzend weiss, offenbar stark gebeizt, lässt indess eine deutliche, feine, unregelmässige Spiralsculptur erkennen. Die Umgänge sind unter der tiefen, stark wellenförmig gebogenen Naht tief eingedrückt, dann angeschwollen und an der Anschwellung beginnen starke, runde, etwas schräg bogige Rippen, die mitunter oben zu einem leichten Knoten anschwellen. Auf dem vorletzten Umgang zählt man 16, auf dem letzten 18 Rippen, die nach unten allmählig verlaufen ohne noch einmal anzuschwellen. Die Mündung ist regelmässig eirund, der Canal gerade, ziemlich weit, etwas nach links gerichtet die Spindel cylindrisch mit glattem, fest angedrücktem Callus, der oben eine starke faltenförmige eindringende Schwiele trägt; der Aussenrand ist scharf und kaum crenulirt, etwas zurück mit einer weissen Lippe belegt, welche durch kurze Spiralrippen crenulirt erscheint.

Aufenthalt unbekannt. — Das vorliegende Exemplar wurde bereits vor Jahren von Geh. Rath Dunker für neu erklärt und mit dem Namen des Besitzers belegt, aber noch nicht veröffentlicht; es kommt auf einer der nächsten Tafeln zur Abbildung.

---

## Literatur.

**Die Binnenmollusken von Ecuador** — von Dr. Conrad Miller in Essendorf. Zweite Hälfte. (Malac. Bl. Neue Folge I. p. 117 ff.).

Verfasser hat seit Publication der ersten Hälfte dieser Arbeit eine neue Sendung von Binnenconchylien von Ecuador erhalten und beginnt mit Nachträgen zu den schon ab-

gehandelten Gattungen. Die noch fehlenden Abbildungen von Heliceen sind nachgeliefert und geben auch mir Veranlassung, auf dieselben zurückzukommen.

Da jedoch am Schlusse des Aufsatzes eine Antikritik meiner früheren Bemerkungen in dieser Zeitschrift (Bd. VI p. 181) gegeben wird, die einen sehr persönlichen Charakter trägt, so will ich zunächst mit einigen Worten dieselbe erledigen.

Ich hatte Herrn M. vorgeworfen, die von Albers mit Angabe „Columbia ad fluvium Maranon" beschriebenen Arten aus Flüchtigkeit nicht in sein Verzeichniss aufgenommen zu haben. Darauf erwidert derselbe, er habe „mit Absicht alle Arten von „Columbien" und „am oberen Maranon" weggelassen, und hätte sehr kritiklos verfahren müssen, wenn er anders gehandelt hätte."

Bekanntlich fasste Bolivar, der Befreier dieser Länder von spanischer Herrschaft, Ecuador, Neu-Granada und Venezuela unter dem Namen Columbia zusammen; von diesen wird n u r E c u a d o r vom Maranon bespült. Wenn Albers also schreibt, wie ich citirt habe. so kann er n u r das südliche Ecuador gemeint haben; wenn aber jetzt Herr M. die Verbindung in der von mir gebrauchten Formel escamotirt, so schiebt er mir Dinge unter, die mir zu sagen nicht eingefallen ist, und fälscht den Thatbestand. Er citirt ferner eine angeblich von mir geschriebene Etiquette: Bogotá in Ecuador. Eine solche existirt nicht; vielmehr ist meinem verehrten Freunde Dr. Boettger, dessen Arbeit dieses angeblich authentische Citat entnommen ist, das irrelevante Versehen passirt, Bogotá nach Ecuador zu verlegen. Das Citat des Herrn M., wie es gedruckt steht, muss ich als illoyal bezeichnen.

Weiter citirt er, in dem Higgins'schen Verzeichniss sei mitten unter den Helixarten eine Helix Moreletiana Pfr., „welcher nach Dohrn jeder sofort ansehen soll, dass eine

Helicina gemeint ist." Den allein maassgebenden Zwischensatz, jeder, „der die südamerikanische Fauna näher kennen gelernt hat" — lässt er weg.

Ich habe ferner dem Verf. nicht empfohlen, den Index von Pfeiffers Monographie nachzuschlagen, um Bulimus Deburghei zu finden, sondern habe ihm zugemuthet, in der Monographie selber den Bulimus gloriosus aufzusuchen; dort musste er den B. Deburghiae finden, weil er daselbst als muthmasslich synonym citirt wird. Wenn Verf. nicht einmal dieses wichtigste Handbuch gehörig benutzt hat, so trifft ihn doch wohl ein Vorwurf mit vollem Recht.

Verf. hat auch leider nicht alle von Higgins aufgeführten Arten in sein Verzeichniss aufgenommen, wie er sagt, geschweige denn geprüft, da er sonst schwerlich den auffallenden Bulimus bifulguratus Reeve — freilich aus Columbien — unter dem Namen Orthalicus fulgur als neu beschrieben haben würde.

Ob meine Bemerkungen über Dentellaria, Goniostomus etc. objectiv oder persönlich sind, kann Jeder beim Nachlesen beurtheilen, ebenso, ob ich aus dem Subgenus Psadara „eine Ungeheuerlichkeit" gemacht habe, oder es aus streng sachlichen Gründen zurückweise. Verfasser citirt zu seiner Unterstützung Martens, aber leider wiederum falsch. Derselbe sagt an der erwähnten Stelle, dass H. Castelnaudi etc. „in der Gruppe *Solaropsis*" eine eigene Unterabtheilung bilden, es ist ihm aber nie eingefallen, dieselben von Solaropsis durch Isomeria, Labyrinthus etc. trennen zu wollen. Auf diese Erfindung hat Herr Dr. Miller alleinige Eigenthumsansprüche.

Gelegentlich der Glandina dactylus hat mich Hr. Miller, was ich gern zugebe, auf einem Lapsus ertappt. Ich hatte nur die neueste Monographie von Strebel zu citiren, dem das reichste Material über die Gattung. vorlag, und die

Erwähnung von Martens ist nicht zutreffend, da neuere bezügliche Aeusserungen desselben nicht publicirt sind.

Ueber H. bituberculata und Bourcieri habe ich nur zu wiederholen, dass Pfeiffer und Reeve nach den Typen der Cuming'schen Sammlung gearbeitet haben, und die Reeve'sche Verwechselung beider Arten sich sehr einfach erklärt. Verf. legt in diesem wie in andern Fällen viel zu vielen Werth auf mangelhafte Abbildungen, wie sie leider in der II. Chemnitz-Ausgabe sehr häufig sind. Dass er mir bei dieser Gelegenheit „ungerechte Insinuationen“ vorwirft, ist weder zutreffend noch geschmackvoll.

Aus dem Angeführten ergibt sich zur Genüge, dass es Herrn Dr. M. mehr darauf ankommt, seine eigene Unfehlbarkeit zu wahren, als die objective Wahrheit anzuerkennen. Da ich in entstellten Citaten und Aehnlichem nicht das Bedürfniss oder die Fähigkeit habe, mit demselben in Concurrenz zu treten, so verzichte ich für jetzt auf weitere persönliche Auseinandersetzungen und gehe zum thatsächlichen Berichte über. Bezüglich einzelner Arten habe ich Folgendes zu bemerken:

*Isomeria Loxensis* n. sp. ist = *Helix Hartwegi Pfr.* Von derselben liegen mir zur Zeit 16 Exemplare vor, darunter 4 mit offenem, die übrigen mit verschieden tief und dick geschlossenem Nabel.

Die Grösse der Exemplare schwankt zwischen

a. Diam. maj. 29, min. 25, alt. 15 mill. und
b. „ „ 24, „ 20, „ 12

Vorherrschend sind dieselben flacher, als das Exemplar a. Die Mündung ist, wie Pfeiffer sagt, irregulariter subquadrata und zeigt namentlich am rechten Rande über und unter dem meist deutlich entwickelten Zahn eine Neigung, unregelmässige Winkel zu bilden. Die schwielige Entwickelung des unteren Randes ist verschieden stark, mitunter solche stumpfe Höcker bildend, wie Reeve's Figur

dieselben zeigt. Der untere Lippenrand ist mitunter auf der ganzen Länge an die letzte Windung fest angeheftet, bisweilen bis zu $^2/_3$ frei zurückgeschlagen, selten ganz frei.

Auch meine Exemplare sind in Loja gesammelt. Aus der Farbe der Reeve'schen Abbildung möchte ich schliessen, dass das typische Exemplar der Cuming'schen Sammlung nicht frisch war.

*Borus Garcia-Moreni* n. sp. = *B. Popelairianus Nyst.* Der neue Name würde, selbst wenn die Art unbeschrieben wäre, nicht beibehalten werden können, da Garcia Vorname ist. Nach dem Grundsatze, welchen Verf. ausspricht, Eigennamen nicht zu verändern, hätte er auch Morenoi schreiben müssen.

Nyst gibt die Länge auf 150 mm an, seine Figur zeigt 155 mm auf 80 mm der Mündungslänge. Ein damit genau stimmendes Exemplar kenne ich nicht, wohl aber weist Martens sehr bedeutende Schwankungen im Verhältniss von Gewinde und Mündung nach. Ebenso ist die Form der Spindelwand variabel. Verf. gibt die Gesammtlänge auf 141—147, die Länge der Mündung auf 68—78 mm an, seine Abbildung zeigt das Verhältniss 142 : 77, gehört also zu den von seiner Norm am weitesten im Gegensatz zu Nyst's Figur abweichenden Formen. Nimmt man selbst seine kleinsten Zahlen 141 : 68 an, so würde seine Behauptung, das Gewinde der Ecuadorianischen Art sei stets kürzer als die Mündung, unrichtig sein, da 131—68 = 73 ist. Ebensowenig ist die Angabe wahr, die Mündung des B. Popelairianus in der Nyst'schen Abbildung sei kürzer als das Gewinde, wie obige Maasse ergeben. Ueber die angebliche Constanz aller aus Neu-Granada, Ecucador und Peru stammenden „Riesenbulimus" vergleiche man die Arbeit von Martens in den Novitates.

*Zebra loxensis* n. sp. scheint unter die Varietäten des Bulimus Hartwegi von gleichem Fundorte zu gehören. Der-

selbe ist ebenso variabel wie B. Thompsoni Pfr. (compr. Mon. Helic. VI. p. 87).

*Zebra fulgur* ist auf ein nicht ausgewachsenes Exemplar von Reeve's Bulimus bifulguratus Iconogr. t. 83 fig. 606 a. b. gegründet, und weicht in Nichts davon ab.

*Drymaeus fucatus* Reeve wird vom Verf. nach dem Vorgange von Edgar Smith aus der Reihe der Ecuadorianer gestrichen und nach Neu-Granada versetzt. Leider hat sich Smith in einem Irrthum befunden, den Herr Dr. Miller hätte verbessern sollen, statt ihn abzuschreiben. Reeve gibt nämlich als Fundort „Sebundoi“ Neu-Granada an; von ihm war ebensowenig wie von Smith zu verlangen, dass er wissen sollte, Sebundoi oder Sebondoi oder Sebondoy, wie es sonst noch geschrieben wird, liege nicht in Neu-Granada, sondern im nördlichen Ecuador; wohl aber musste Herr Miller das wissen, und demgemäss die Sache richtig stellen.

*Bulimus laetus Reeve* sp. 616 von demselben Fundorte, hat in dem vorliegenden Verzeichnisse ebenfalls keine Stelle gefunden.

*Mormus Catamayensis n. sp.* = B. Sachsei Albers ist Albers nur in der stark braun gestreiften, mit weissen Tröpfchen durchsetzten Farbenvarietät bekannt gewesen, von der sich in Pfeiffers und meiner Sammlung typische Exemplare befinden. Ich habe dieselbe Art seither mehrfach aus dem südlichen Ecuador, zuletzt von Wallis aus Loja erhalten. Sie ist sehr variabel, vor allem in der Färbung. Unter den 18 Stücken meiner Sammlung sind 1, einfarbig, rehbraune, 2, solche mit 1—4 theils unterbrochenen Querbinden, 3, solche mit einfachen mehr oder weniger dichten braunen Striemen, auf denen endlich 4. unregelmässig verstreute weisse Tropfenflecken aufsitzen. Das Gewinde ist verschieden hoch und schlank, entsprechend auch die Mündung länger und kürzer; überall ist aber die

Naht leicht gefaltet und die gedrehte Spindel rosenroth. — Die Aehnlichkeit mit B. Loxensis Pfr. (nicht B. chamaeleon Pfr.) ist eine sehr grosse. die Beschreibung desselben aber so kurz, dass sie kein Urtheil gestattet; auf Grund der Reeve'schen Abbildung allein kann man mit einiger Sicherheit sich auch nicht entscheiden. Es ist übrigens leicht möglich, dass sich die Art unter den beschriebenen Peruanern nochmals auffinden lässt, da der Catamayo nur zum kleinsten Theile durch Ecuadorianisches Gebiet fliesst und unter ähnlichen Verhältnissen einen Theil des nördlichen Peru durchfliesst.

*Mormus occidentalis* n. sp. = *B. nitidus Brod.*, sehr gemein an der Küste von Peru und Ecuador, in verschiedenen Varietäten bekannt. Verf. machte sehr richtig auf die eigenthümliche Sculptur der Embryonalwindungen aufmerksam, welche in den früheren Beschreibungen keine Erwähnung gefunden hat. Cuming hat die Art in Menge bei Tumbez und, wie es in Pfeiffers Monogr. heisst, „ad montem Christi in Columbia" also nicht weit nördlich von Guayaquil gefunden.

Verf. beschreibt noch fünf neue Stenogyren aus der Nähe von Guyaquil — ohne Vergleichung mit den beschriebenen Arten von Peru und Neu-Granada, zum Theil nach einzelnen Exemplaren! Bei einer derselben, Opeas acutius n. sp. macht er die Bemerkung: „In mehreren Exemplaren sind Eier enthalten, doch könnten dieselben von Spiraxis herrühren, mit welchen sie vermischt waren"!! Man kann bekanntlich kaum ein Dutzend Stenogyren in die Hand nehmen, ohne wenigstens ein Stück mit Eiern in den oberen Windungen zu finden, und war bisher der Meinung, dass sie dem betreffenden Thier angehörten.

*Spiraxis aequatoria n. sp.* Verf. scheint seinem mir gegenüber ausgesprochenen Grundsatze untreu geworden zu sein, „dass er Eigennamen grundsätzlich nicht latinisirt und

zwischen aequatorius (oder — anus) und Ecuadorianus unterscheidet; bei ersteram Namen kann ein Landstrich von Africa oder den Sunda-Inseln gemeint sein, unter letzterem ist das Land Ecuador gemeint.“ Oder beabsichtigte er hier die von ihm gerügte Unklarheit? Weshalb die Herren Malakozoologen Tornatellina Funcki und diese Art besonders vergleichen sollen, ist mir dunkel. Darf etwa Hidalgo erstere nicht von Guayaquil erhalten haben, weil sie Hrn. Dr. Miller nicht zugekommen ist? Das Vorkommen von Leptinarien ist aus Bolivia, Peru, Neu-Granada etc. festgestellt, bietet also nichts Auffälliges; auch beschreibt Hidalgo ausdrücklich die Parietallamelle, welche der vorliegenden Art fehlt. Und mit solchen Kunststückchen soll das „weite Gewissen“ von Hidalgo motivirt werden.

Von *Veronicella* hat der Sammler P. Boetzke's 14 Exemplare von zwei Fundorten in einem Spiritusglase vermischt mitgebracht. Herr Dr. Miller gründet darauf a c h t n e u e A r t e n. Anatomische Details fehlen. Für eine derselben wird als charakteristisch angegeben, dass sie sich in Spiritus aufrollt. Auch bei den übrigen Arten beruhen die hauptsächlichsten Unterschiede auf der Einwirkung von Spiritus.

*Melampus Wolffi* n. sp. = M. globulus Fér. Verfasser schreibt: „Aus „Columbien“ finde ich mehrere Auriculaceen citirt (wo? und von wem?), aber noch keine von Ecuador.“ Er nennt dann die 7 Arten, welche von dort in Pfeiffers Monographie aufgeführt sind. Dass er selbst dieselbe nicht aufgeschlagen hat, um die aus „Columbien“ citirten Arten zu vergleichen, ergibt sich daraus, dass ihm die Angabe „habitat *in provincia Guayaquilensi* Columbiae“ bei *Melampus* olivula, globulus, *Marinula* acuta und Auricula stagnalis, welche sämmtlich von Orbigny dort gefunden sind, unbekannt geblieben ist. Er macht daher auch, da eine Art aus Ecuador in Columbien nicht vorausgesetzt werden darf, aus zwei unausgewachsenen Melampus globulus

die erwähnte neue Art. Dieselbe ist, wie Melampus überall, sehr häufig an der Fluthgrenze.

*Cyclophorus nigrofasciatus* n. sp. = C. Cumingi Sow. Verf. bemerkt, die Art sei nahe verwandt mit C. Cumingi, doch sei bei ihr die Zeichnung spiral, bei C. Cumingi radial. Das ist nur in der von Pfeiffer copirten schlechten Abbildung aus Sowerby's Thesaurus der Fall; Pfeiffers Beschreibung lautet bereits *fasciatim* cincta vel strigata, und die schönen Reeve'schen Abbildungen von Cumings Exemplaren, die Verf. wohl citirt, ohne sie zu kennen, zeigen nur braune Flecken, die als Striemen gedeutet werden können, sonst aber breite Spiralbänder, wie die vorliegende „Art.“ Andere Unterschiede sind nicht vorhanden. Cuming's Fundort Tumaco liegt unmittelbar an der Nordgrenze von Ecuador.

*Cyclophorus Esmeraldensis* n. sp. = C. purus Forbes. Reeve (sp. 28) vermuthet, dass er nur eine Varietät des Vorigen sei; er sagt, es sei kaum zu bezweifeln, dass er aus derselben Gegend stamme, da er von Capitain Kellet und Lieutenant Wood während der Reise der Schiffe Herald und Pandora gesammelt sei; diese hatten in Ecuador Küstenaufnahmen zu machen.

*Helicina Ecuadoriana* n. sp. scheint von H. concentrica Pfr. nicht verschieden zu sein.

Wenn ich schon in der Beurtheilung der Landschnecken nur einen Theil der „neuen Arten“ mit Sicherheit identificiren konnte, und unter den übrigen noch manchen alten Bekannten vermuthe, so bin ich bei den Süsswasser-Arten, die ich viel weniger kenne und auch nicht in solchen Mengen vor mir habe, noch weniger im Stande, ohne langwierige Prüfung ein Urtheil zu fällen, zumal bei diesen der Verbreitungsbezirk — man denke nur an das weitläufige Gebiet des Amazonas mit all seinen Quellströmen — noch viel schwerer festzustellen ist als bei den Landschnecken. Ich übergehe deshalb deren Besprechung, zumal

die Bivalven von Herrn Clessin bearbeitet sind, der als Monograph derselben mit dem Gegenstande sehr vertraut ist Zur Charakteristik der kritisirten Arbeit wird ja auch das Vorstehende genügen. Dohrn.

---

**Herm. Strebel**, Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexikanischer Land- und Süsswasser-Conchylien; Theil IV von H. Strebel und Dr. G. Pfeffer, 112 Seiten mit 15 Tafeln, 18 Mark.

Dieses 4. Heft der verdienstvollen, auf eingehende eigene Untersuchungen begründeten Arbeit H. **Strebel's** behandelt die Vitriniden, die Heliciden im engeren Sinne, sowie Cylindrella und die neuerdings davon abgetrennten Gattungen, endlich noch die wenigen mexikanischen Arten von Macroceramus und Pupa; es unterscheidet sich von den vorhergehenden dadurch, dass neben der Beschreibung der Schalen die anatomischen Untersuchungen über Weichtheile und Zunge eine grössere Ausdehnung gewonnen haben; sie sind von Dr. **Pfeffer** ausgeführt und beziehen sich nicht nur auf einzelne Arten, sondern es werden auch die Resultate derselben auf Gattungen und Familien gezogen, wodurch diese Arbeit neben ihrem besondern faunistischen Interesse auch noch ein allgemeines für die Systematik der Landschnecken überhaupt erhält. Die Familie der Vitriniden wird neben dem glatten, meist mit mittlerem Vorsprung versehenen Kiefer wesentlich durch die Radula charakterisirt, an welcher die Seitenzähne nie mehr als 3, die langgestreckten Randzähne nur 1 oder 2 Spitzen haben; diese Familie wird ebenfalls nach der Radula in Unterfamilien getheilt; wenn wir in einer Querreihe die einzelnen Formen der Zähne vom Mittelzahn durch die Seitenzähne zu den Randzähnen verfolgen, so sehen wir bei den einen den Aussenzacken der Seitenzähne (d. h. den vom Mittelzahn abgewandten)

allmälig herabrücken, d. h. der Mittelspitze sich nähern und so schliesslich die zweispitzige Form der Randzähne entstehen (Naninineu, Vitrininen, Conulinen), oder derselbe rückt allmälig hinauf d. h. entfernt sich von der Spitze und verschwindet schliesslich, so dass die Randzähne einspitzig sind (Hyalininen, Zonitinen, Neozonitinen); nur bei Limax (Unterfamilie Limacinen) bleibt er durch die ganze Querreihe in ungefähr gleicher Stelle und ist nur an den Randzähnen sehr klein. Die Neozonitinen sind Zonites-ähnliche amerikanische Formen mit doppelter Furche am seitlichen Fussrande, mit Schwanzpore, ohne Schalenlappen, ohne Anhangsorgane am Geschlechtsapparat und mit einer geringen Zahl von Seitenzähnen, dagegen sehr zahlreichen Randzähnen; hierher 3 Gattungen.

*Moreletia* Gray, neben der typischen euryomphala Pfr. auch die früher zu Mesomphix gestellten fuliginosa Griff., lucubrata Say, ferner caduca Pfr., zonites Pfr.*) (Edusa bei Albers 2. Ausg.) und eine neue Art, angiomphala, umfassend.

*Zonyalina* (Martens) hier durch das Fehlen des äussern Stückes des linken Nackenlappens und einige Einzelnheiten im Geschlechtsapparat von Moreletia unterschieden und daher neben zwei gebänderten Arten: bilineata Pfr. und venusta sp. n., auch die ungebänderte Veracruzensis Pfr. und Jalapensis sp. n. umfassend; betreffs Helix vitrinoides Tristram (nach Pfeiffer = sigmoides Morelet) wird angedeutet, sie dürfte möglicherweise Jugendzustand von Helix Ghiesbreghti sein.

---

*) Die Umänderung des Artnamens zonites Pfr. zu metonomastica (Crosse und Fischer) hat nur den Grund, nicht Zonites zonites sagen zu müssen und verliert also jede Berechtigung, sobald der Gattungsname nicht mehr Zonites ist. E. v. M.

*Patulopsis*, neue Gattung und Art, *carinatus* (richtiger carinata). Schale gekielt und mit radialen Rippenstreifen, wie Patula.

In der Unterfamilie der Hyalininen finden wir neben 3 Arten von Hyalinia, wovon eine, permodesta, neu, auch zwei neue Gattungen:

*Chanomphalus* (der Name bedenklich ähnlich dem der bekannten Schnecke vom Baikalsee *Choanomphalus*, aber etymologisch verschieden, von χαίνω, χάνος), mit weit offenem Nabel und radialen Rippenstreifen, Helix minuscula Binney und elegantula Pfr. umfassend. Fällt wohl mit Pseudohyalina Morse 1864 zusammen.

*Pycnogyra* auf Helix Berendti Pfr. gegründet, mit zahlreichen Windungen, weitem Nabel und Rippenstreifen. Von dieser wird auch die Radula, von der vorhergehenden nur die Schale beschrieben.

Die Unterfamilie der Limacinen enthält drei neue Arten von *Limax* aus Mexiko: stenurus, Jalapensis und Berendti.

In der Unterfamilie der Conulinen ist daselbst nur die Gattung *Habroconus* von Crosse und Fischer mit der typischen Art Selenkai Pfr. und einer neuen, elegans, beide unweit Jalapa gefunden, vertreten. Es dürfte von Interesse sein, dieselbe mit den westindischen *Stenopus* Guilding näher zu vergleichen.

Die Gattung *Tebennophorus* wird zu einer eigenen Familie erhoben; neue Art T. Crosseanus.

Ebenso eine eigene Familie für die Gattung *Xanthonyx* mit Beschreibung der Weichtheile nach Spiritus-Exemplaren; Kiefer und Radula ähnlich wie bei den Heliciden, aber Nacken- und Schalenlappen, dreitheilige Fusssohle und Horn am Schwanzende wie bei Nanina.

In der Familie der Heliciden (Gattung Helix im Sinne von Albers) werden dem Herkommen gemäss Gruppen, nicht Gattungen, unterschieden, es ist das aber ungefähr dasselbe,

wie die modernen Gattungen, und namentlich wird auch nur der Gruppenname dem Artnamen vorgesetzt, z. B. Patula Mazatlanica, Acanthinula granum u. s. w., sie also hierin wie Gattungen behandelt. Unter den 11 in Mexiko vertretenen Gruppen spielen Arionta, Odontura (Crosse und Fischer, Typ. Helix Ghiesbreghti), Praticola n. und Polygyra die Hauptrolle. Neu sind:

*Microconus* für Helix Wilhelmi Pfr., durch Kreiselform der Schale und unregelmässige scharfe Falten an derselben von Patula unterschieden. Anatomie nicht bekannt.

*Thysanophora* für Helix impura Pfr., conspurcatella Morelet und eine neue Art, paleacea, auch noch ähnlich Patula, mit verhältnissmässig grossen Cuticular-Zipfeln. Anatomie auch unbekannt.

*Trichodiscus* (Name schon bei den Infusorien, Heliozoen, vergeben). Schale weit genabelt, meist gebändert, mit Wärzchen bedeckt, welche Cuticularborsten tragen; Mundrand kurz umgeschlagen, Typus: Helix Cordovana Pfr., deren Anatomie beschrieben wird. Hierher ferner H. coactiliata Fér., pressula Morelet und Oajacensis Koch.

Zu *Arionta* wird Helix Humboldtiana Val. gezogen auf Grund der Aehnlichkeit in der Sculptur mit den californischen Helix Nickliniana und Californiensis. Allerdings hat es etwas Unwahrscheinliches, dass die europäische Gruppe Pomatia, wohin man sie bisher gebracht, ein so vereinzeltes Glied in Mexico habe. Leider ist ihre Anatomie noch nicht bekannt.

*Praticola* (ein kaum zu unterscheidender Name, Pratincola, Koch 1816, in der Ornithologie neuerdings wieder für den Wiesenschmätzer, früher Saxicola rubetra, in Aufnahme gekommen), anatomisch und nach der Schale charakterisirt für Helix Ocampi sp. n., deren Jugendzustand Helix ampla

Pfr. ist; ferner gehören hierher H. flavescens Wiegm.,*) griseola Pfr. und Berlandieriana Moric. Diese Gruppe erinnert der Schale nach an Fruticicola, aber auch an Arionta und dürfte doch wohl mit *Leptarionta* Crosse und Fischer zusammenfallen.

Anatomische Beschreibung von *Polygyra* implicata.

*Corasia.* Unter diesem Gruppennamen wird nach Crosse und Fischer's Vorgang Helix Guillarmodi Shuttl. und aus eigener Initiative noch H. bicincta Pfr. aufgeführt. Anatomie von beiden unbekannt. Corasia ist aber eine speziell philippinische, nach Semper's Untersuchung geradezu zu den Cochlostylen gehörige Gruppe und es ist durchaus unwahrscheinlich, dass eine wesentlich damit übereinstimmende Art in Mexico lebe. Helix Guillarmodi wurde wohl hauptsächlich nur der Kante und der hellen Farbe wegen mit Corasia in Beziehung gebracht, ich möchte sie lieber mit Helix Costaricensis Roth und dadurch mit der amerikanischen Gruppe Lysinoë Adams (Aglaia Albers) zusammenstellen; Helix bicincta dagegen zu Leptarionta, vgl. Praticola. Man muss sich sehr hüten, den Kiel als ausschlaggebend für eine Gruppe zu betrachten, es ist das dasselbe, was seiner Zeit Lamarck mit seiner unnatürlichen Gattung Carocolla und neuerdings wieder Böttger mit Lampadia machte, indem letzterer atlantische, mascarenische und kaukasische gekielte dünnschalige Formen verband, und sie von den näher stehenden ungekielten Formen derselben Faunen-

*) Der Verfasser beschreibt diese Art als wesentlich einfarbig und erwähnt der von mir Malak. Blätt. 1865 S. 18 beschriebenen sprengselartigen Flecken nur mit einigem Zweifel. An den Originalexemplaren im Berliner Museum sind dieselben ganz deutlich zu sehen und es kann keine Rede davon sein, dass es Schmutzflecken oder eingetrocknete Reste des Thieres seien. Sie gleichen ganz den hellen Flecken von H. arbustorum und sind bei dem einen Stück mehr spiral, bei einem andern mehr radial gestellt.

gebiete abtrennte; Helix Webbiana z. B., der Typus von Lampadia, schliesst sich schon durch ihre körnige Skulptur an andere atlantische Arten an. In sehr vielen natürlichen Gruppen finden wir gekielte und ungekielte Arten beisammen, wie schon Rossmässler hervorgehoben hat.

Betreffs der Familien Eucalodiidae und Cylindrellidae erkennen zwar die Verfasser die von Crosse und Fischer dargelegten Unterschiede in der Radula an, bringen aber doch der anderweitigen mehrseitigen Aehnlichkeit wegen beide Familien unter sich und mit den Clausilien in nahe Beziehung, und geben bei dieser Gelegenheit eine gedrängte Charakterisirung der Clausilien von anatomischer Seite. Bei den Eucalodien sind die Rückziehmuskeln des Fusses besonders differenzirt. *Eucalodium* wird in 3, die nahe verwandte Gattung *Coelocentrum* in 2 namenlose Gruppen eingetheilt, und einige anatomische Beschreibungen einzelner Arten gegeben. Coelocentrum anomalum und Eucalodium densecostatum und cereum sind neue Arten, E. Martensii ein neuer Name für meine frühere Cylindrella truncata, da Pfeiffer seiner Zeit die Identität mit seinem Bulimus truncatus nicht anerkannt hat, doch glauben die Verfasser selbst, dass diese Identität kaum einem Zweifel unterliege. In der Familie der Cylindrelliden finden wir wieder mehrere neue Gruppen, welche wie Gattungen behandelt sind:

*Anisospira* für Cylindrella Liebmanni und hyalina; Schale noch derjenigen von Eucalodium ähnlich, aber bei der acht- bis sechsletzten Windung plötzlich erweitert; die Stelle der Abstossung der früheren Windungen nicht wie bei den westindischen Thaumasien (C. cylindrus, brevis u. s. w.) durch einen gewölbten Vorbau wieder geschlossen.

*Metastoma* für Cylindrella Roemeri Binn. und Bland, alle Umgänge erhalten, der letzte ein Stück weit abgelöst, nach einwärts sich wendend und den Nabel verdeckend, horizontal laufend.

*Bostrichocentrum* für Cylindrella Tryoni Pfr. Achse mit einer spiralen wulstartigen Verdickung, welche aber weder lamellenartig ausgebreitet, wie bei Holospira, noch hohl ist.

*Epirobia* (auf dem Festland lebend) für Cylindrella Berendti Pfr., polygyra Pfr., Morini Morelet und apiostoma Pfr., von *Holospira* (Typus C. pilocerei) durch den Mangel der lamellenartigen Ausbreitung an der Achse verschieden, dafür nahezu senkrecht herablaufende Rippchen an derselben.

Anatomische Beschreibungen sind gegeben von Eucalodium Mexicanum, Blandianum, Edwardsianum, Martensii, Coelocentrum arctispirum, Holospira Goldfussi, Epirobia polygyra und Morini.

*Macroceramus* mit 2 und *Pupa* mit 1 Art (pellucida Pfr.) spielen eine geringe Rolle in der mexicanischen Fauna.

Im Ganzen sind in diesem Theile 95 Arten eingehend beschrieben und die meisten derselben auch abgebildet, darunter 18 neue Arten und 8 neue Varietäten. Anatomisch untersucht sind 27 Arten. Neue Gattungen oder Gruppen sind 11 aufgestellt, davon 5 anatomisch begründet. Es ist das ein sehr bemerkenswerther und dankenswerther Beitrag zur anatomischen Kenntniss der Landschnecken, zumal da es sich um exotische Formen handelt.

Die Abbildungen verdienen noch eine besondere Erwähnung. Tafel I—VII sind Photographien und zeigen als solche Vorzüge und Nachtheile gegenüber den bisher üblichen Zeichnungen. Der wichtigste Vorzug, und einer, der schliesslich alle Nachtheile überwiegt, ist der, dass man sich auf das, was man sieht, verlassen kann, Zeichenfehler ausgeschlossen sind. So stellt die erste Tafel Moreletien vor, bei denen Skulptur und Färbung ziemlich gleich ist und die wesentlichen Unterschiede eben in den Curven der Umgänge, dem Einsinken der Nath, der Weite des Nabels u. s. w. liegen. Hier gibt die Photographie mit einem Schlage, was nur ein speziell für Conchylien sehr geübter,

aufmerksamer Zeichner, und auch der nur mit Mühe und nicht immer richtig darstellt. Tafel V—VII enthalten Cylindrellen und Eucalodien, bei diesen sind nicht nur die Umrisse, namentlich das gegenseitige Verhältniss der zahlreichen Windungen, sondern auch die Skulptur wichtig, und beide durch die Photographie zuverlässig, wie sie kein Zeichner liefern könnte, dargestellt; man kann die Skulptur mit der Lupe betrachten und unmittelbar mit derjenigen eines zu bestimmenden Exemplars bei beliebiger gleicher Vergrösserung vergleichen. Nachtheile sind, dass viele Figuren so gar dunkel werden, dass der schwer zu beseitigende Schlagschatten die Auffassung des Umrisses dem Auge öfters erschwert, und dass kleinere gewölbte Stücke, namentlich im Profil, wo sie mehr aus der Ebene hervortreten, oft recht undeutlich werden und weniger erkennen lassen als eine mittelmässige Zeichnung, so z. B. mehrere Figuren auf Tafel IV. Zweifelhaft ob Vorzug oder Nachtheil, je nachdem man es ansieht, ist, dass alle Zufälligkeiten, kleine Verletzungen, Schmutzflecken mit derselben Treue gegeben werden, wie wichtige Charaktere und letztere nicht so scharf hervorgehoben werden, wie es der verständige Zeichner fast unwillkürlich thut; so muss man z. B. die gebänderten Zonyalinen auf Tafel II unter den ungebänderten gleich dunkel dargestellten förmlich suchen, sie fallen viel weniger dem ersten Blick auf als es nicht nur Exemplare selbst, sondern auch gute Zeichnungen thun würden. Der Zeichner kann bei aller Treue doch einzelne Charaktere betonen, Zufälligkeiten und Verletzungen weniger hervortreten lassen oder ganz verwischen, Theile, die in verschiedenen Ebenen liegen, gleich deutlich zeichnen; er übt gewissermaassen eine Kritik an dem Exemplare, welche, wie jede Kritik, auch einmal irren kann, aber wenn sie richtig ist, das Auffassen des Wesentlichen und damit das Bestimmen sehr erleichtert. Die Photographie kann das nicht. Im Allgemeinen

dürfte sich die Photographie am vortheilhaftesten zeigen bei matten Flächen mit mässig feiner Skulptur und von nicht zu kleiner Ausdehnung, also bei grösseren Stücken oder flach gestalteten kleineren, am ungünstigsten bei glänzenden Schalen und bei Lage der wichtigeren Charaktere in verschiedenen Ebenen. Die Tafeln VIII bis XV, theils von H. Strebel, theils von G. Pfeffer gezeichnet, stellen Zungenzähne und Kiefer, Präparate der Weichtheile, sowie Schalenstücke und auch einige ganze Schalen dar. Besonders zu loben ist, dass bei der Zeichnung der Zungenzähne die von andern gedeckten Stücke meist punktirt oder schraffirt gehalten sind, wodurch manches Missverständniss verhütet wird. Sehr anschaulich sind auch die Zeichnungen der Achsen mancher Cylindrellen auf Tafel XIV.

So begrüssen wir dieses Heft mit Freuden als einen wesentlichen Beitrag zur allseitigeren Kenntniss der ausländischen Landschnecken.

E. v. Martens.

# Catalog der Gattung Ancillaria Lam.

Von

H. C. Weinkauff.

Die Gebrüder Adams zertheilten dies Genus in zwei, nahmen für das eine den alten Namen Lamarck's Ancilla — später bekanntlich in Ancillaria amendirt — mit den Untergattungen Ancillaria, Anaulax und Chilotygma an; für das andere wählten sie den Namen Dipsaccus Klein — correcter ausgedrückt Dipsaccus (Klein) Mörch — und gaben diesem als Untergattung Amalda zu, die zwei wohl geschiedene Typen einschliesst. Obgleich ich dafür halte, dass Dipsaccus ohne das Subgenus Amalda, das vielfache Uebergänge zu Ancillaria enthält, also auf die genabelten Arten mit eigenthümlich gebildeten Schwielen beschränkt, annehmbar sei, so kann ich es in dieser Verbindung doch nicht acceptiren. Ich werde daher sämmtliche Arten als dem Genus Ancillaria angehörig betrachten und sie nur in Abtheilungen trennen und so aufführen. Die Untergattungen Ancillaria H. et A. Adams und Chilotygma berücksichtige ich nicht weiter, da ich sie für gänzlich unnöthig halte und finde, dass sie auf ganz unwesentliche Unterscheidungsmerkmale gegründet sind.

Ancillaria bildet bei H. et A. Adams eine Unterfamilie Ancillinae in der Familie Dactylidae, neben Harpinae und Dactylinae (für Olivinae), mit denen dieser Catalog zu verbinden sein möchte, sofern man der Ansicht ist, dass die Harpinae hier ihre richtige Stelle einnehmen, was mir wenig einleuchtet.

**Genus Ancillaria Lamarck.**

1. Abtheilung. (Ancilla und Ancillaria H. et A. Adams.)

1. *ventricosa* Lamarck. Kien. 6, 5; Thes. 4, 88. 89. Rv. 6, 15 a. b. Wk. 2, 3. 4. 7. 8.
   Var. = variegata Sowerby Thes. 4, 71. 72 non Swains.
   Rothes Meer.
2. *fulva* Swainson Thes. 4, 72—75. Rv. 6, 18 a.—c. Wk. 3, 3. 4.
   Var. = variegata Swains. non Sow.
   Rothes Meer.
3. *cinnamomea* Lamarck, Küster Oliva 5, 15. 16. Kien. 1, 2. Thes. 2, 33—35. Rv. 7, 19 a.—c. Wk. 3, 7. 8; 4, 3. 4.
   Var. = effusa Swains. Sow. Spec. Conch. 8, 9. Kien. 6, 4.
   — = albifasciata Swains. 36; Thes. 2, 36. Rv. 7, 20 a. b.
   Rothes Meer, Persischer Golf.
4. *albisulcata* Sowerby Spec. Conch. 14—19. Kien. 6, 2. Thes. 2, 39—41. Rv. 7, 22 a. b. Wk. 4, 3. 4.
   Var. = achatina Kiener 3, 4.
   — = marginata Sowerby Gen. of shells No. 1 non Lam.
   Stat. juv. = striolata Sowerby Thes. 2, 24. 25. Rv. 7, 29. Wk. 11, 2.
   Rothes Meer, Indischer Ocean.
5. *acuminata* Sowerby Thes. 4, 66. 67. Rv. 7, 21 a. b. Wk. 4, 7. 8.
   Suez, Zanzibar.
6. *lineolata* A. Adams. Thes. 2, 22. 23. Rv. 10, 35. Wk. 11, 9.
   Suez, Dahlack Jns. im rothen Meer.
   Wahrscheinlich Stat. juv. der vorigen Art.
7. *oryca* Reeve C. J. 11, 43. Wk. 12, 8.
   ?
   Eine schlecht begründete Species, vielleicht auch eine Jugendform von 5. ohne Längsstreifung.

8. *castanea* Sowerby Spec. Conch. 20—23, Thes. 4, 77—79. Rv. 6, 17 a. b. Wk. 8, 6. 7.
= ventricosa Swains. non Lam.
Stat. juv. = ovalis Sowerby Thes. 4, 82. 83. Rv. 10, 40. Wk. 8, 2. 9.
Rothes Meer, Suez, Dahlack etc.

9. *Deshayesi* (Adams) Sow. Thes. 4, 68. 69. Rv. 7, 23. Wk. 9, 8.
Rothes Meer, Molukken.
Eine schlecht begründete Species, vielleicht grosse Form der folgenden Art.

10. *crassa* Sowerby Thes. 4, 86. 90. 91. Rv. 9, 34. Wk. 8, 1. 3. 8. 10.
Rothes Meer.

11. *sarda* Reeve C. J. 9, 33 a. b. Wk. 11, 8. 10.
?
Zweifelhafte Species, vielleicht eine kleine Form der vorigen Art.

12. *contusa* Reeve C. J. 9, 31 a. b. Wk. 10, 4. 6.
?

13. *eburnea* Deshayes. Wk. 10, 8, 10; ? Thes. 4, 84. 85. Rv. 11, 42.
?

14. *marmorata* Reeve C. J. 9, 32 a. b. Wk. 10, 5. 7.
?

15. *fasciata* Reeve C. J. 11, 44 a. b. Wk. 12, 4. 7.
?

16. *exigua* Sowerby Spec. Conch. 33—35. Thes. 4, 80. 81. Rv. 11, 4. 7. Wk. 12, 10.
Philippinen.

17. *aperta* Sowerby Thes. 2. 27 28. Rv. 6, 16 a. b. Wk. 3, 5. 6.
Zanzibar.

18. *ampla* Gmelin Spec. Thes. 2, 26. 29. Rv. 8, 27 a. b. Wk. 7, 7. 9.
= candida Lamarck. Kien. 5, 4.
juv. = cylindrica Sowerby Thes. 2, 18. 19. Rv. 11, 46.
Rothes Meer, Ceylon, Mauritius, Philippinen.
19. *Tronsoni* Sowerby Thes. Conch. 2, 20. 21. Rv. 9, 30 a. b Wk. 10, 2. 3.
Rothes Meer, Philippinen.
20. *scaphella* Sowerby Thes. Conch. 2, 37. 38. Rv. 8, 26. Wk. 12, 5. 6.
Rothes Meer.
21. *mauritiana* Sowerby Spec. Conch. 1. 2. Chenu Man. 891. Wk. 2, 5. 6.
= torosa (Meuschen) Sow. Thes. 2, 30. 31. Rv. 5, 14 a. b.
= volutella Deshayes Kien. 1, 1 a. b.
Neuholland, ? Madagaskar t. Rv.

---

2. Abtheilung. (Anaulax H. et A. Adams.)

22. *albo-callosa* Lischke Moll. Jap. Wk. 5, 1. 2.
= rubiginosa Dunker non Swains.
Nagasaki, Japan.
23. *rubiginosa* Swainson 4. Kiener 2, 2. Thes. 1, 6. Rv. 2, 5 a. b. Wk. 6, 1. 2.
China, Madagaskar.
24. *mamillata* Hinds Voy. Sulphur 11, 7. 8. Thes. 1, 8. Rv. 3 a.—c. Wk. 6, 5. 6.
Strasse von Malakka.
25. *australis* Sowerby Spec. Conch. 44—46. Kien. 5, 2. 3. Thes. 1, 1. 2. Rv. 3. 7 a. b. Wk. 5, 3. 4; 6, 7. 8.
Var. = pyramidalis Reeve C. J. 4, 11 a. b.
juv. = tricolor Gray Voy. Fly Thes. 1, 9. 10. Rv. 16. 51. Wk. 12, 9.
Neuholland, Neuseeland.

26. *obtusa* Swainson Thes. 1, 15. 16. Rv. 3, 6 a.—c. Wk. 5, 7. 8; 7, 2.
Cap, Natal.

27. *mucronata* Sowerby Spec. Conch. 8. Kien. 3, 3. Thes. 1, 11. 12. 14. Rv. 4, 10 a. b. Wk. 6, 3. 4.
Tasmanien.

28. *Montrouzieri* Souverbie Journ. de Conch. VIII, 11, 3. Rv. 4, 9 a.—c. Wk. 5, 5. 6; 7, 3.
Neucaledonien.

29. *angustata* Sowerby Thes. 1, 13. Rv. 11, 45 a. b. Wk. 12, 1. 3.
China.

30. *similis* Sowerby Thes. Conch. 1, 17. Rv. 5, 12 a. b. Wk. 8, 4. 5.
= rubiginosa Sow. Spec. 51 non Sw.
Nord-Neuholland, Torres-Strasse.

31. *bullioides* Reeve Conch. Ic. 10, 37 a. b. Wk. 11, 5. 6.
?

---

3. Abtheilung. (Amalda ex parte H. et A. Adams.)

32. *novazeelandica* Sowerby Thes. 3, 48. 49. Rv. 11, 41. Wk. 12, 2.
Neuseeland.

33. *sinensis* Sowerby Thes. 3, 50. 51. Rv. 10, 38 a. b. Wk. 11, 1, 3.
China.

34. *monilifera* Reeve Conch. Ic. 10, 36 a. b. Wk. 9, 7. 9.
West-Neuholland.

35. *lineata* Kiener Coq. viv. 3, 2. Thes. 3, 57. 58. Rv. 8, 25 a. b. Wk. 9, 1. 4.
Neuholland.

36. *oblonga* Sowerby Spec. Conch. 38. 39. Thes. 3, 42. 43. Rv. 7, 24 a. b. Wk. 9, 25.
Neuholland, Neuguinea.

37. *obesa* Sowerby Thes. 3, 44. 45. Rv. 8, 28 a. b. Wk. 9, 3. 6.
Neuseeland, Neuholland, Cap d. g. Hoffnung!

38. *marginata* Lamarck Enc. meth. 393, 206. Kien. 5, 1. Thes. 3, 46. 47. Rv. 3, 8 a. b. Wk. 7, 4. 6.
Neuholland, Vandiemensland.

---

4. Abtheilung. (Amalda ex parte Adams.)

39. *dimidiata* Sowerby Thes. 3, 55. 56. Rv. 10, 39 a. b. Wk. 11, 4. 7.
Rothes Meer.

40. *elongata* Gray Voy. Fly app. Thes. 3. 52. 53. Rv. 5, 13 a. b. Wk. 7, 5. 8.
Torres-Strasse.

41. *Vernedei* Sowerby Thes. 1, 7. Rv. 1, 1. Wk. 3, 1. 2.
? China.

42. *Tankervillei* Swainson. Kien. 3, 1. Thes. 1, 4. 5. Rv. 1, 2 a b. Wk. 2, 1. 2.
Caribaeisches Meer, Curacao.

43. *cingulata* Sowerby Spec. Conch. 6. Kien. 4, 1. 1 a. Thes. 3, 54. Rv. 2, 4 a. b. Wk. 4, 1. 2.
China, Cap York, Torres-Strasse, Neuholland.

---

5. Abtheilung. (Dipsaccus s. st.)

44. *glabrata* Linné Sp. Sow. Spec. Conch. 60—62. Kien. 2, 1. 1 a. Thes. 4, 62—64. Rv. 12, 51 a. b. Wk. 1, 1. 2.
= Eburna glabrata Lam.
= — flavida Schum.
Golf von Mexico, Caribaeisches Meer.

45. *Lienardi* Bernardi Journ. de Conch. VII. 10, 4. Rv. 11, 50 a.—d. Wk. 1, 3—6.
Brasilien, Pernambuco.

46. *balteata* Swainson Sow. Spec. 63. 64. Kien. 4, 4. 5. Thes. 59—61. Rv. 12, 49 a. b. Wk. 1, 7. 8.
Var. = nivea Swainson Sow. Thes. 64. 65.
Insel Ceylon.

---

## Catalog der Arten der Gattung Erato Risso.

Von

H. C. Weinkauff.

---

1. *angulifera* Reeve C. J. 2, 6 a. b. Sow. Thes. 25. 26. Wk. 25, 1. 4.
Borneo.

2. *callosa* Ad. et Rv. Voy. Sam. 8, 32 a. b. Rv. 1, 2 a. b. Thes. 35—37. Wk. 25, 2. 3.
China und Japan.

3. *laevis* Donovan Sp. Sow. C. J. 57. Rv. 1, 5 a. b. Thes. 38—40. Wk. 25. 5. 8.
Europa.

4. *vitellina* Hinds Voy. Sulph. 13, 22. 23. Rv. 1, 3 a. b. Thes. 27. 28. Wk. 25, 6. 7.
Californien.

5. *columbella* Menke. Rv. 1, 1 a. b. Thes. 31. 32. Wk. 25, 9. 12.
= leucophaea Gould Mex. et Cal. sh. 20.
Mazatlan, Sa. Barbara.

6. *scabriuscula* Gray Sow. C. Ill. 46. Rv. 1, 4 a. b. Thes. 14—16. Wk. 25, 10. 11.
= Marg. granum Kien. 8, 38.
West-Columbia, Panama, Acapulco, Sa. Barbara.

7. *gallinacea* Hinds (Ovulum) Rv. 2, 7 a. Thes. 33. 34. Wk. 25, 14. 15.
Philippinen, Neu-Guinea, Macassar.

8. *Maugeriae* Gray Sow. C. Ill. 47. Rv. 2, 10 a. b. Thes. 7—9. Wk. 25, 13. 16.
Antillen.

9. *minuta* Reeve C. J. 3, 11. Wk. 26, 1. 2.
Philippinen.

10. *angistoma* Sowerby C. Ill. 51. Rv. 3, 13. Thes. 19. 20. 23. Wk. 26, 3. 4.
Philippinen.

11. *corrugata* Hinds. Rv. 3, 12. Thes. 10. 11. Wk. 26, 5. 6.
Philippinen.

12. *Schmeltziana* Crosse Journ. de Conch. XV. 11, 5. Wk. 26, 7. 8.
Viti-Ins.

13. *lachryma* Gray Sow. C. Ill. 48. Rv. 2, 9 a. b. Thes. 4—6. Wk. 26, 9. 10.
Neuholland, Japan.

14. *sulcifera* Gray Sow. C. Ill. 46. Rv. 3, 14 a. b. Thes. 1. 2. Wk. 26, 11. 12.
Philippinen.

15. *pellucida* Reeve C. J. 3, 16. Wk. 26, 3.
Bombai.

16. *Sandwichensis* Pease Thes. 21. 22. Wk. 26, 14. 15. = Sandwicensis Rv. 3, 17 a b.
Sandwich-Inseln.

17. *nana* Duclos Rv. 3, 18. Thes. 12. 13. Wk. 26, 16.
?

18. *marginata* Mörch. Mal. Bl. 1861 p. 85.
Panama.

NB. Erato guttula Sow. C. Journ. 50. ist kein Erato, sondern eine Marginella aus der Gruppe Serrata Jouss.

# Kaukasische Mollusken

gesammelt von

Herrn Hans Leder, z. Z. in Tiflis,

beschrieben von

Dr. Oskar Boettger in Frankfurt a. M.

Mit Tafel IV.

---

Im Laufe des verflossenen Jahres machte Herr Hans Leder von Tiflis aus wiederum mehrere Streifzüge ins Gebirge, um auf Insekten, Mollusken und Reptilien zu fahnden. Alles, was derselbe an Schnecken und Reptilien einbrachte, wanderte zur Bestimmung durch meine Hand, und so war ich in der angenehmen Lage, manche seltene Art in grösseren Reihen zu sehen und von vielen Formen ein grösseres Material vergleichen zu können, als vor mir irgend Jemand verstattet war. Immerhin darf man aber nicht glauben, dass die im Laufe auch des für Conchylien günstigsten Jahres im Kaukasus zusammengebrachte Schneckenausbeute eine besonders grosse sein müsse. Die grösseren Species scheinen wirklich ganz überaus selten zu sein, und selbst z. B. *Helix Buchi* und *atrolabiata* die doch gewiss seit langer Zeit bekannt und in zahlreichen Sammlungen vertreten sind, haben zusammen kaum ein halbes Dutzend meist sogar todter Schalen geliefert. Wirklich scheint Herr Dr. Alex. Brandt nicht übertrieben zu haben, wenn er in seinem vorläufigen Reisebericht I. in Zoolog. Anzeiger 1879, No. 39, S. 527 wörtlich sagt: „Landmollusken, an welchen bekanntlich die Kaukasusgegenden überhaupt sehr arm sind, fanden sich hier (in der Umgebung von Elenowka am Goktschai in Russisch-Armenien) nur in zwei bis drei Arten.“ Wenn Hr. Leder trotzdem eine immerhin ansehnliche Zahl von Arten und Exemplaren zusammengebracht hat, so müssen wir es mehr

seiner wirklich staunenswerthen Ausdauer und seinen vorzüglichen Sammelmethoden zuschreiben, als dem abgesehen von ganz vereinzelten Fundstellen an Individuen meist sehr kargen und öfters noch geradezu ärgerlich armen Terrain.

Die hauptsächlichsten Lokalitäten,*) an denen Herr H. Leder diesmal sammelte, sind die folgenden:

1. Abastuman, uraltes Mineralbad in Transkaukasien, in welchem sich bis heutigen Tages noch Erinnerungen an Alexander den Grossen erhalten haben.

2. Die Ost- und Westabhänge des Suram oder Meskischen Gebirges auf der Wasserscheide des Rionflusses und der Kura in Transkaukasien, nördlich und nahe der Bahnstation Michailowo der Poti-Tifliser Eisenbahn.

3. Der Gebirgsstock des Kasbek im centralen Kaukasus und das obere Terek-Thal.

4. Mtzchet (Mzchet, Mzkhet) in der Niederung am Zusammenfluss der Kura und Aragwa, im Nordwesten von Tiflis.

5. Gambor, nach Hrn. Leder's freundlicher Auskunft eine Ortschaft in einem Thal des Gebirgsstockes zwischen Jora und Alasan. Wenn man von Tiflis nach Telaw reist, muss man dieses Vorgebirge des grossen Kaukasus überschreiten; es hängt jedoch mit diesem letzteren nirgends unmittelbar zusammen. Die höchsten Gipfel sind Saïmterio 6044 und Daradavi 6251 Fuss hoch. Gambor, am Südwestabhang des Saïmterio, dessen Bäche in die Jora fallen, liegt 3627 Fuss hoch.

6. Tbatani, Weideplatz und Sommerzeltlager der Tuschen am oberen Alasan, auf der Südseite des grossen

---

*) In meiner zweiten Abhandlung über kaukasische Mollusken Jahrb. 1879, S. 389 ist überall „Manglis" statt Mauglis zu lesen. Der Ort liegt in 3949 Fuss Höhe an der Algetka, einem mittelgrossen Nebenfluss der Kura.

Kaukasus an der oberen Waldgrenze in 6500 Fuss Höhe. Es ist der südlichste Ausläufer des Massara-Stocks und fällt plötzlich steil zum Alasan-Thal ab.

7. Martkopi, grusinisches Kloster, etwa 25 Werst nordöstlich von Tiflis.

Ausser den mir von Hrn. Leder von den obengenannten Fundpunkten anvertrauten Sachen erlaube ich mir in das folgende Verzeichniss auch noch einige Arten einzuweben, die mir von Hrn. Dr. G. Sievers in Tiflis zur Untersuchung zugingen, und die theils von dem schon früher von mir mehrfach erwähnten Kloster Timotissubani, theils von dem oben aufgeführten Kloster Martkopi, grösstentheils aber aus der Landschaft Chewsurien, östlich vom Kasbekgebirge, stammen, von wo sie Hr. Leder seiner Zeit mitgebracht und Hrn. Dr. Sievers zum Geschenk gemacht hatte.

Beiden genannten Herren, die mir das dieser Arbeit zu Grunde liegende Material so bereitwillig zur Verfügung gestellt haben, und denen ich wiederum eine ganze Reihe für meine Sammlung neuer Kostbarkeiten verdanke, sage ich hiermit für ihre warme und nachhaltige Unterstützung meiner Molluskenstudien den allerverbindlichsten Dank.

Von vielen der hier aufgeführten Arten sind noch Dupletten gegen baar abzugeben. Man wende sich wegen der Liste derselben an den Autor dieser Arbeit, der diesmal auch den Vertrieb der Mollusken und Reptilien übernommen hat.

## Liste der gesammelten Species.

### *I. Daudebardia Hartm.*

#### 1. *Daudebardia Heydeni Bttg.*

**Jahrb. d. d. Malak. Ges. 1879, S. 3, Taf. I, fig. 1.**

Zwei weitere Stücke dieser Species vom Suram gestatten, einige Zusätze zu der oben citirten, auf ein ein-

zelnes Exemplar begründeten Art zu machen. Der Diagnose ist demnach hinzuzufügen:

„Testa elongato-ovata aut elongato-oblonga, anfr. 2—2½ calcarei, epidermide membranacea induti. Apertura margine columellari interdum reflexiusculo, basali aut simplice aut interdum levissime excavato-exciso.“

Das opake, aus zwei Schalenschichten. einer kalkigen und einer darüber liegenden häutigen Lage bestehende Gehäuse, das im Uebrigen, wie unten angedeutet werden soll, mit *Daud. Pawlenkoi* Aehnlichkeit hat, unterscheidet die Art bestimmt von allen bereits bekannten Daudebardia-Formen.

Der Fundort Kasbek, den ich früher angab, muss als fraglich betrachtet werden, da in der ersten Sendung Kasbek-Schnecken mit solchen vom Suramgebirge ohne meine Schuld vermengt worden waren.

2. *Daudebardia Sieversi n. sp.*

(Taf. IV, fig. 3.)

Char. Testa minima, anguste perforato-rimata, elongato-oblonga, marginibus subparallelis, subdepressa, fragilis, pellucida, nitida, pallide olivaceo-brunnea; spira mediocris, subglobosa, subtus valde inflata convexaque, supra et apice planulata. Anfr. 2 satis celeriter accrescentes, sutura subprofunda disjuncti, distincte striati; ultimus supra $^4/_7$ latitudinis aequans, antice subovatus nec campanae instar dilatatus. Apertura perobliqua, rotundato-ovata, marginibus disjunctis subtruncata, margine columellari subreflexo, externo subdeflexo, strictiusculo; peristoma simplex. — Alt. $^5/_8$, lat. $2^1/_4$, prof. $1^1/_4$ mm. (coll. Sievers).

Diese, wenn völlig ausgewachsen, jedenfalls kleinste bis dato bekannte Art der Gattung Daudebardia wurde von Dr. G. Sievers in Timotissubani in einem einzigen Stücke gefunden.

So nahe diese Form auch der *D. Pawlenkoi* n. sp. steht, so kann ich sie doch nicht auf eine Jugendform derselben zurückführen, da sie schon in ihrem Anfangsgewinde weit kleiner angelegt ist als diese und trotz der geringen Grösse vollkommen oder doch nahezu vollkommen ausgewachsen erscheint. Sie hat grünlichbraune, nicht röthlichbraune Schalenfärbung, und der letzte Umgang ist vorn spitzer und nicht glockenförmig aufgeblasen wie bei *D. Pawlenkoi.* Der hauptsächlichste Unterschied aber besteht darin, dass sich in der Seitenansicht das Gewinde bei *D. Sieversi* fast kugelförmig und kaum anderthalbmal so breit als hoch zeigt, auch die Form eines Paralleltrapezes mit schmaler Basis besitzt, während das Gewinde von *D. Pawlenkoi* zweimal so breit als hoch und ziemlich rein queroval erscheint.

3. *Daudebardia Pawlenkoi n. sp.*

(Taf. IV, fig. 1.)

Char. Forma, statura et fere magnitudine Daud. Heydeni Bttg., sed testa tenuissima, hyalina, obsolete spiraliter lineata, nec calcarea nec peristomate membranaceo ornata, caeterum Daud. brevipedi Drp. affinis, sed testa minore, oblonga, marginibus subparallelis, neque ovata, colore pallide rufescenti-brunneo nec virescente, apertura magis ovata, marginibus multo magis conniventibus. — Alt. 1, lat. $3^1/_4$, prof. 2 mm.

Eine wie *Daud. Heydeni* kleine Species, doch etwas grösser als diese, auch fast von derselben Totalform, aber von ihr durch folgende Merkmale ganz bestimmt verschieden. Während *Daud. Heydeni* ein kalkiges, opakes Gehäuse von gelbgrünlicher Farbe mit breiten häutigen Rändern, also eine aus doppelten Lagen zusammengesetzte Schale zeigt, hat die vorliegende Art, die sich an die Gruppe *Daud. rufa-brevipes* anschliesst, ein ganz dünnes und durchsichtiges, aus einer einzigen Lage bestehendes, nach vorn sich etwas

glockenförmig ausbreitendes Gehäuse. Von der grünlich gefärbten, höher gewölbten *D. brevipes Drap.*, der sie im Uebrigen am nächsten steht, und von welcher ich ein gutes Exemplar von Dinkelscherben in Bayern (comm. S. Clessin) vergleichen kann, trennt sie die röthlich rauchbraune Färbung und die mehr eckig oblonge Totalgestalt mit fast parallelen Seitenrändern. Das Gewinde beträgt ein Drittel der Gehäusebreite wie bei *D. brevipes*, während bekanntlich ausgewachsene Stücke der *D. rufa Drap.* ein Gewinde von zwei Fünftel der Gesammtbreite erreichen. Die Mündung ist infolge der mehr einander genäherten Mundränder entschiedener eiförmig als bei *D. brevipes.*

Die schöne Art wurde von Hrn. Leder in 3 Exemplaren am Suram, in einem Stück bei Abastuman erbeutet. Gern erfülle ich seinen Wunsch, diese Species zu Ehren des Herrn Andrian Petrowitsch Pawlenko in Abastuman zu benennen, der Hrn. Leder bei seinem dortigen Aufenthalt in jeder Weise förderte und unterstützte und sogar bei seinem lebhaften Interesse für Naturgeschichte sich an dem Sammeln der schönen dortigen Ausbeute selbstthätig betheiligt hat.

### *II. Vitrina Drap.*

4. *Vitrina (Phenacolimax) pellucida Müll. sp.*

Von Hrn. Leder wurden zwei Stücke einer bis 6 mm. breiten Vitrina-Art auf dem Kasbek in über 9000 Fuss Höhe erbeutet, die im Allgemeinen zwar zu der freilich in weit kleineren Exemplaren bei Mamutli vorkommenden verbreiteten *V. pellucida* passen, durch Grösse und etwas flacheres Gewinde aber schon zu *V. major Fér. var. elliptica Brown* hinzuleiten scheinen. Leider sind die beiden lebend gesammelten Stücke nicht gut genug erhalten, um die Frage zu entscheiden, ob dieselben noch zu *V. pellucida* gezogen werden dürfen; auf alle Fälle stehen sie derselben aber sehr nahe.

5. *Vitrina (Phenacolimax) subconica Bttg.*

In wenigen weiteren Stücken von Hrn. Leder auf dem Kasbek gesammelt. Der früher ausserdem noch genannte Fundort Suram bedarf der Bestätigung.

6. *Vitrina (Phenacolimax) annularis (Ven.) Stud.*

Von Hrn. Leder in einem Stück in Salalaki bei Tiflis und häufiger, aber nur todt bei Mzchet gesammelt, in Exemplaren, die in Form, Skulptur und Färbung geradezu mit Stücken aus dem Wallis (comm. A. Mousson) identisch sind und denselben offenbar noch näher stehen, als die früher von mir von Tiflis erwähnten, prachtvollen, lebend gesammelten Exemplare. Die Färbung der Mzcheter Stücke ist nämlich weniger lebhaft grün, als die der früher beschriebenen Tifliser Exemplare, ohne im Uebrigen die rauchbraune Färbung der mehr im Süden von Transkaukasien vorkommenden *V. Komarowi* zu erreichen. Auf dem Kasbek kommen sehr selten in nicht allzu grosser Höhe gleichfalls Stücke einer *V. annularis* vor, die sich durch sehr scharfe Rippenstreifung vor typischen Exemplaren auszeichnen. Der gleiche Charakter lässt sich aber auch an einigen Walliser Fundorten dieser Species in ganz analoger Weise beobachten.

7. *Vitrina globosa n. sp.*
(Taf. IV, fig. 4.)

Char. Testa maxime affinis V. pellucidae Müll., sed fuscula, magis globosa; spira convexiuscula, fere non prominente; anfractibus $2\frac{1}{2}$ celerius accrescentibus, ultimo magis dilatato; apertura subrotunda. — Alt. $2\frac{1}{2}$, lat. 4 mm.

Eine möglicherweise noch junge, aber in etwa einem Dutzend gleichgrosser Stücke bei Tbatani von Herrn Leder aufgefundene Art, die durch auffällig glatte Schale, crenulirte Nähte u. s. w. leicht als eine nahe Verwandte

der *V. pellucida Drap.* erkannt werden kann, von dieser in Transkaukasien hie und da auftretenden Art aber durch die oben angeführten Kennzeichen doch so erheblich abweicht, dass mir ihre Abtrennung von dieser vollauf gerechtfertigt erscheint.

### *III. Lampadia Albers.*

8. *Lampadia Lederi Bttg.*

Selten am Suram, jetzt auch in lebenden Exemplaren von Hrn. Leder gesammelt. Das Thier scheint sich ganz in seine Schale zurückziehen zu können. Eine eingehende Untersuchung desselben im Vergleich mit den atlantischen Lampadia-Arten hat Hr. G. Schacko in Berlin gütigst übernommen; seine Arbeit wird in kürzester Frist in diesen Blättern erscheinen.

Auch diese Art scheint, entgegen meiner früheren Angabe, dem Kasbekgebirge zu fehlen.

### *IV. Hyalinia (Fér.) Agass.*

9. *Hyalinia (Conulus) fulva Müll. sp.*

Ziemlich selten bei Abastuman, Martkopi und Tbatani, auch meist nur in jüngeren Stücken. Bei Martkopi etwas höher kegelförmig als gewöhnlich, sonst aber mit den von mir früher erwähnten kaukasischen Formen identisch. Auch auf dem Kasbek von Hrn. Leder wiederum gesammelt.

Das grösste Expl. von Martkopi misst alt. $2^1/_2$, lat. fere $3^1/_2$ mm.

10. *Hyalinia (Polita) cellaria Müll. sp.*
und *var. Sieversi Bttg.*

Die typische Form dieser Art kommt, wie ich schon früher vermuthungsweise aussprach, auf dem Kasbek nicht ganz selten vor, nur ist bei den von dort stammenden Stücken zu bemerken, dass die helle Färbung der Unter-

seite, die für mitteleuropäische Exemplare so charakteristisch ist, auffälligerweise constant zu fehlen scheint. Leider waren die Stücke vom Kasbek ihrer dünnen Schale und schlechten Verpackung wegen sämmtlich verletzt.

Die *var. Sieversi*, die viel verbreiteter als die Stammform erscheint, fand sich selten auf dem Suram, in Chewsurien (leg. H. Leder, comm. Dr. G. Sievers), bei Gambor, häufig dagegen nur in Tbatani. Die Exemplare dieser Varietät vom Suram erreichen eine grösste Breite von $7^1/_2$—8, die von Tbatani eine solche von $8^1/_2$—9, die aus Chewsurien bei $4^1/_2$—$4^3/_4$ mm Höhe eine Breite von 9—10 mm. Die höchste beobachtete Windungszahl ist $5^1/_2$.

11. *Hyalinia* (*Polita*) *Lederi n. sp.*

(Taf. IV, fig. 2.)

Char. Testa major, sat aperte umbilicata, umbilico pervio, $^2/_{11}$ basis testae lato, convexo-depressa, solidula, modice pellucida nitidaque, pallide corneo-fuscescens, basi parum pallidior; spira humilis, convexo-conica. Anfr. 6 convexiusculi, regulariter lenteque accrescentes, sutura impressa, subcrenulata disjuncti, pro altitudine latissimi, distincte dense striati, striis ad suturam magis impressis, ultimus penultimum latitudine sescuplo superans, depressus, basi planatus, ad umbilicum infundibuliformi-declivis. Apertura parum obliqua, lata, transverse lunato-ovata. marginibus parum convergentibus, callo levissimo junctis, columellari subincrassato, basali subarcuatim leviter protracto. — Alt. 7, lat. 15, prof. 13 mm.

Eine interessante, wie mir scheint, ganz neue, bei verhältnissmässig sehr bedeutender Schalenbreite durch auffallend geringe Höhe der Windungen ausgezeichnete Form, die Hr. H. Leder in 7 Exemplaren bei Tbatan entdeckte.

Die vorliegende Species kann unmöglich auf die in den Mittelmeerländern weit verbreitete *H. Draparnaldi Beck* = lucida Drap. bezogen werden, trotzdem sie sich der Abbildung nach an Kobelt's *var. syriaca* Iconogr. fig. 1585 anzuschliessen scheint. Nach direktem Vergleich mit deutschen Stücken von *H. Draparnaldi* hat die kaukasische Art zahlreichere, viel stärker gedrückte und obenher mehr gewölbte Umgänge, planere, nach dem offeneren Nabel in einem flacheren Trichter abfallende Basis und quereiförmige Mündung, deren grösster Breitendurchmesser nach unten wenig von der Horizontale abweicht. Die Anwachsstreifung ist enger und weit deutlicher ausgeprägt, die Mundränder sind durch eine ganz dünne Schwiele verbunden und der letzte Umgang erweitert sich nicht so stark wie bei *H. Draparnaldi Beck*.

Für einen Mesomphix dürfte die Schale doch wohl zu klein sein, auch die Form der wie bei *H. cellaria Müll. sp.* gebildeten Mündung scheint mir dagegen zu sprechen.

### 12. *Hyalinia pygmaea n. sp.*

(Taf. IV, fig. 8.)

Char. Testa minima, anguste sed aperte et pervio-umbilicata, calculiformis, diaphana, nitidissima; spira depressa, vix eminula; apex mediocris, subplanus. Anfr. 3 lentissime accrescentes, supra parum convexi, sutura profundiuscula disjuncti, infra subplanulati, distincte praecipue ad suturam striati, ultimus penultimo sescuplo latior. Apertura oblique lunaris, parum lata, $^{2}/_{5}$ latitudinis testae aequans, anfractu penultimo valde excisa, marginibus subcircularibus, columellari cum basi testae angulum formante minus acutum; peristoma simplex, acutum. — Alt. $^{5}/_{8}$, lat. $1^{5}/_{8}$ mm.

Von Hrn. Leder in Martkopi in 3 nur theilweise guten Exemplaren erbeutet.

Eine im Habitus und in der Grösse an *Patula pygmaea Drap.* erinnernde Species, aber mit der Schalenstruktur einer ächten Hyalinia. Da ihre Umgänge noch kleiner angelegt sind, als die von *Hyal. crystallina Müll. sp.*, so können von kaukasischen Arten dieser Gattung nur die allerkleinsten Formen der Gruppe Vitrea bei einer Vergleichung in Betracht kommen, die aber sämmtlich nur einen Nabelritz oder eine Perforation tragen. Keine bekannte Vitrea, vielleicht mit einziger Ausnahme der mir fehlenden *Hyal. Botterii (Parr.) P.* hat aber einen ähnlich geöffneten Nabel, und ich vermuthe in der vorliegenden Art überhaupt den Typus eines eigenen kleinen Formenkreises. Jedenfalls würde sie, wenn überhaupt zu Vitrea gehörig, die stärkstgenabelte Species dieser Gruppe sein. Ob die vorliegenden Exemplare bereits ausgewachsen sind — es liegen 3 annähernd gleichgrosse Stücke vor — wage ich nicht zu entscheiden; ihre geringe Grösse und die Nabelweite wird die Species aber immer leicht unter den kleinsten Hyalinia-Arten des Kaukasus erkennen lassen.

Die mir unbekannte toskanische *Hyal. Lawleyana Bgt.*, welche bis jetzt ziemlich isolirt in dieser Gattung dastand, könnte möglicherweise eine nähere Verwandte unserer Species sein, doch scheint sie mir durch bedeutendere Höhe bei noch geringerer Schalenbreite wesentlich abzuweichen.

### 13. *Hyalinia (Polita) Hammonis Str. sp.* und *var. viridula Mke.*

Sowohl in der gewöhnlichen als auch in der albinen Form *var. viridula Mke.* bei Abastuman sehr selten. Von der albinen Form von *H. petronella (Chpr.) P.*, die in den Kaukasusländern weit mehr verbreitet erscheint, nach direkter Vergleichung mit Originalstücken durch die Depression des Gewindes und den kurz vor der Mündung deutlich erweiterten letzten Umgang unschwer zu unterscheiden.

14. *Hyalinia (Polita) petronella (Chpr.) P.* und *var. jaccetanica Bgt.*

Die hornfarbige Form *var. jaccetanica Bgt.*, die man wohl als Typus der Art betrachten muss, einzeln bei Tbatani, die albine Form häufig auf dem Kasbek.

15. *Hyalinia (Polita) pura Ald. sp.* und *var. lenticularis Held.*

Sowohl die hornfarbige var. lenticularis Held als auch die albine Form, die bekanntlich ursprünglich als Typus der Art von Alder aufgestellt wurde, in ziemlich gleicher Anzahl, aber selten bei Martkopi. Bei Abastuman und bei Tbatani, wo die Art häufiger auftritt, und bei Mleti, von wo nur wenige Stücke vorliegen, fand sich dagegen nur die *var. lenticularis Held.*

16. *Hyalinia (Vitrea) contortula Kryn.*

Nicht selten auf dem Suram, bei Martkopi und bei Tbatani, aber selten in guten ausgewachsenen Stücken. Während die Exemplare dieser Fundorte vollkommen mit den von mir früher erwähnten von Mamutli übereinstimmen, zeigen die Stücke von Abastuman, wo die Art gleichfalls nicht gerade selten auftritt, geringere Dimensionen und relativ etwas höheres Gehäuse. Die letzteren Stücke haben nämlich alt. $1^3/_4$, lat. $3^1/_4$ mm.

Das Vorkommen dieser Art auf dem Kasbek bedarf noch der Bestätigung.

17. *Hyalinia (Vitrea) subeffusa Bttg.*

Nur in 3 Stücken bei Tbatani und in einem halb erwachsenen Exemplar am Kasbek gesammelt, die sämmtlich mit den typischen Stücken von Mamutli vollkommen identisch sind.

18. *Hyalinia (Mesomphix) Kutaisiana Mouss.*

Nicht gerade selten bei Mzchet, aber meist in todten Exemplaren, nur in einem Stück bei Abastuman.

Das Exemplar von Abastuman ist etwas kleiner als normale Stücke dieser Art von Borshom und unterscheidet sich ausserdem von ihnen durch die auf der Unterseite des Gehäuses relativ etwas grössere Wölbung, durch etwas weniger vor der Mündung verbreiterten letzten Umgang und infolge dessen durch die etwas mehr gerundete, weniger in die Breite gezogene Mündung. — Alt. 8, lat. 15, prof. 13$^1/_2$ mm.

Die Stücke von Mzchet stehen mitteninne zwischen den Formen von Abastuman und von Borshom, zeigen aber ein mehr kegelförmiges, relativ etwas höheres Gewinde als beide. — Alt. 8—9$^1/_2$, lat. 16—16$^1/_2$, prof. 14—14$^1/_2$ mm.

Von *Hyal. filicum Kryn.* Kobelt's Iconogr. fig. 1594 und 95 und von der dieser nahestehenden *Hyal. mingrelica Mouss.*, die ich durch die Güte Freund Kobelt's direkt vergleichen kann, weicht die vorliegende Species schon durch die weit geringere Grösse der Schale bei gleicher Windungszahl und durch die nicht nach unten gezogene Mündung augenfällig ab.

19. *Hyalinia* (*Mesomphix*) *Duboisi Chpr. sp. var.*

Ich rechne zu dieser mir leider in Originalstücken noch unbekannten Species ein anscheinend noch nicht ausgewachsenes Exemplar einer grossen Hyalinia von Martkopi und 4 sehr junge Exemplare von Mzchet, die äusserlich zwar in Farbe und Grösse mit *Hyal. Kutaisiana Mouss.* übereinzustimmen scheinen, bei näherem Vergleich aber so wesentlich abweichen, dass sie, wenn überhaupt zu einer bekannten Art, nur zu *H. Duboisi Chpr.* als Jugendform gestellt werden können. Die Embryonalwindungen fangen bei dieser Schnecke von Martkopi breiter an, so dass bei gleicher Grösse unsere Art einen Umgang weniger hat als *H. Kutaisiana*; der Nabel ist noch enger und beträgt nur $^1/_9$ des Schalendurchmessers, die Umgänge nehmen

etwas rascher an Weite zu, sind oben deutlich mehr abgeflacht, durch seichtere Nähte von einander geschieden, und auf der Oberseite der Schale zeigen sich ausserdem auch schwache Spuren einer überaus feinen Spiralskulptur. Von *Hyal. Duboisi* scheint die vorliegende Form aber dadurch abzuweichen, dass sie genau das höhere Gewinde der ächten *Hyal. Kutaisiana* besitzt, dass sie trotz ihrer geringen Grösse bereits $5^1/_2$ Umgänge zeigt, und dass die Schlusswindung oben nur den vierten Theil des Gesammtdurchmessers der Schale einnimmt. — Alt. 9, lat. 16, prof. 14 mm.

Dieselbe Form kommt übrigens auch bei Manglis und bei Timotissubani vor und ebenso rechne ich auch einige junge Stücke vom Suram, die allerdings erst 3 Umgänge zeigen und sehr engen Nabel besitzen, mit Reserve zu dieser Species.

### *V. Patula Held.*

#### 20. *Patula pygmaea Drap.*

Bei Abastuman, auf dem Kasbek und bei Martkopi häufig durch Sieben erhalten; auf dem Suram und bei Tbatani sehr selten, nur in je 2 Stücken erbeutet. Identisch mit der von Mamutli früher von mir beschriebenen Form.

#### 21. *Patula rupestris Drap.*

Von Hrn. Leder in 4 Exemplaren bei Salalaki unweit Tiflis und in 2 Stücken bei Mzchet in lebendem Zustand gefunden. Die kaukasische Form ist relativ klein und steht in Bezug auf Gehäusehöhe gerade in der Mitte zwischen der *var. saxatilis Hartm.*, die bisher allein aus den Kaukasusgegenden in den Anschwemmungen der Kura bei Borshom nachgewiesen worden war, und der *var. rupicola Stab.* — Alt. $1^5/_8$, lat. $2^1/_4$ mm.

Hr. Dr. Sievers fand die Art übrigens früher schon

alljährlich in Borshom und besitzt sie auch von Timotissubani.

### *VI. Helix L.*

22. *Helix (Acanthinula) aculeata Drap.*

Bei Abastuman und bei Martkopi häufig, dort in einer kleineren, hier in einer grösseren Form; auf dem Suram und bei Tbatani selten, an beiden Orten nur je in einem halben Dutzend Exemplaren. Im Uebrigen identisch mit den früher erwähnten kaukasischen Stücken. Wurde im Sommer 1879 von Hrn. Dr. Sievers auch bei Manglis erbeutet.

Ihr Vorkommen auf dem Kasbek bedarf noch der Bestätigung.

23. *Helix (Vallonia) costata Müll.*

Nur je 2 lebend gesammelte Exemplare von Abastuman und Martkopi, die in Grösse und Form mit den früher vom Kasbek beschriebenen Stücken übereinstimmen. Zahlreicher wurde die Art auf dem Kasbek, bei Mleti und bei Mzchet gefunden.

24. *Helix (Vallonia) pulchella Müll.*

Ebenfalls nur in 2 Exemplaren bei Martkopi und in einem Stück bei Mleti. Die ersteren zeichnen sich durch einen stärker als gewöhnlich verdickten Mundsaum aus, sind aber wie das letztgenannte offenbar todt gesammelt und brauchen deshalb nicht unmittelbar an der Stelle gelebt zu haben, wo sie aufgenommen worden sind. Ausserdem fand sie Hr. Leder neuerdings wiederum lebend in einigen Exemplaren mit *H. costata* zusammen auf dem Kasbek.

25. *Helix (Trichia) globula Kryn.*
und *var. nana Bttg.*

Sehr selten bei Martkopi, häufiger, aber leider fast durchweg todt gefunden bei Mzchet. Im Allgemeinen gut

übereinstimmend mit meinem typischen Stück dieser Art von Kutais (leg. Dubois, comm. A. Mousson), aber an dem in zweiter Stelle genannten Fundort ist eine starke Verdickung der Innenlippe bei alten Exemplaren in hohem Grade auffällig. Da auch diese Stücke die an *H. hortensis Müll.* erinnernde horngelbe Schalenfärbung besitzen, dürfte der in Rede stehenden Art überhaupt diese Färbung als normale zuzusprechen sein, was übrigens schon Krynicki in seiner Diagnose durch die Phrase „flavescenti-cornea" gut ausgedrückt hat. Bei ganz reinen Stücken zeigt sich die schwache Andeutung einer weisslichen Kielbinde, so dass ich die Identität von Krynicki's Art (1837) mit *Hel. pisiformis P.* (1846), die sich fast nur durch diese Eigenthümlichkeit auszeichnen soll, stark vermuthe. — Alt. $7^1/_4$—11, lat. 10—$13^1/_2$, prof. $8^1/_2$—$11^1/_2$ mm. Die kleineren Maasse beziehen sich auf ein normales Stück von Martkopi, die grösseren auf ein Riesenexemplar von Mzchet.

In 3 Stücken fand sich weiter bei Abastuman, in 2 Stücken bei Gambor die *var. nana Bttg.*, die hier von alt. $5^1/_8$—$6^1/_2$ und von lat. 7—8 variirt.

Das Vorkommen dieser Art auf dem Kasbek bedarf noch der Bestätigung.

26. *Helix (Monacha) Schuberti Roth var. colchica Mouss.* und *var. circassica Charp.*

Die *var. colchica (Bay.) Mouss.* wurde in je einem Exemplare bei Abastuman und bei Mzchet erbeutet, welche beide sich von dem früher beschriebenen Stücke von Mamutli nur durch den noch undeutlicheren Kiel und die auffallende Dünne der Schale unterscheiden und sich somit noch mehr als das letztere der *H. circassica* nähern. Das Dorsalband ist schmal und bei der Form von Abastuman sehr undeutlich. — Alt. 14, lat. $19^1/_2$, prof. 16 mm.

In der That bilden die Stücke dieser Varietät von

Mamutli durch die Formen von Abastuman und Mzchet zu den Exemplaren von *H. circassica* vom Suram und schliesslich zu der typischen Form von *H. circassica Chpr.* von Martkopi und Mamutli eine ununterbrochene Reihe, lassen sich also unmöglich mehr als gesonderte Arten aufrecht erhalten, trotzdem dass die extremen Varietäten sich erheblich von der typischen *H. Schuberti Roth* entfernen.

Bei Martkopi, auf dem Suram, bei Mzchet, bei Gambor und bei Tbatani fanden sich fast überall als grosse Raritäten auch Stücke der *var. circassica Chpr.* Die beiden Stücke von Mzchet und das einzeln vorliegende, gute, aber todt gesammelte Exemplar vom Suram weichen nur durch die geringere Höhe von dem Stücke aus Mamutli ab. Ihre Mundlippe ist rosa überlaufen. Das Stück vom Suram misst alt. $15^1/_2$, lat. $20^3/_4$, prof. 18 mm. Das todt gesammelte und etwas abgewitterte Exemplar von Martkopi und die drei gleichfalls todten Schalen von Gambor weichen nur durch geringere Grösse, das Stück von Martkopi ausserdem durch relativ geringere Höhe von typischen Exemplaren von *circassica Chpr.* ab. Sie zeigen noch die von mir bei *var. colchica Mouss.* geschilderte Mikroskulptur, nähern sich aber in der Totalform weit mehr der *circassica*, so dass sie als vollkommene Uebergangsformen zwischen beiden betrachtet werden können. Die Höhe an den letztgenannten Fundorten beträgt $14—14^1/_2$, die grösste Breite 18—19 mm, so dass dieses Verhältniss etwa 1 : 1,3 beträgt, während ich es bei einem meiner Ansicht nach typischen Stück von Mamutli zu 1 : 1,2 fand. Die lebenden Stücke von Tbatani, wo die Art nicht sehr selten zu sein scheint, aber meist nur in todten oder jugendlichen Exemplaren gesammelt wurde, sind infolge der feinen, aus überaus zarten spiralen Impressionen gebildeten Mikroskulptur matt, im Uebrigen lebhaft fuchsroth mit scharf markirtem hell gelbweiss durchscheinendem Kielband und rosafarbener Lippe.

Alt. 16, lat. $21\frac{1}{2}$, prof. $18\frac{1}{2}$ mm. Die *var. circassica Chpr.* nähert sich in der Form nicht wenig auch der *H. fruticum Müll.*, so dass Zweifel an der Zugehörigkeit der *Hel. Schuberti Roth* zur Sect. *Monacha* nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen sind.

27. *Helix* (*Eulota*) *aristata Kryn.*

Die schwache Lippe im Innern der Mündung ist an der Schale des lebenden Thieres röthlich, nicht weiss, wie Dr. Kobelt in seiner Diagnose Iconogr. Bd. VI, fig. 1625 erwähnt. Die vorliegenden beiden Stücke von Martkopi (comm. Dr. G. Sievers) sind todt gesammelt und etwas grösser als die Exemplare von Borshom der Kobelt'schen Sammlung (leg. Dr. G. Sievers), stimmen aber in den Dimensionen genau mit dem von Kobelt abgebildeten Exemplar von Kutais. Junge, schön rothbraun gefärbte, mit gelblichweisser, durchscheinender Kielbinde versehene, über und über noch mit Borsten bedeckte Stücke fand Hr. Leder auf dem Suram und bei Abastuman.

28. *Helix* (*Eulota*) *transcaucasia* (*Bay.*) *Mouss.*

Eine durch die unter der Lupe deutliche Mikroskulptur in die nächste Nähe von *H. Ravergii Kryn.* zu stellende, vielleicht aber doch eine selbstständige Art darstellende Form, die aber auch, abgesehen von der geringen Grösse, in Form und Farbe, besonders infolge der ziemlich entwickelten, bei *H. Ravergii Kryn.* ungewöhnlichen Kielanlage, kleinen Stücken von *H. narzanensis Kryn.* ähnlich erscheint. Das Gewinde ist fast rein kegelförmig, bald höher, bald niedriger, die Färbung hornfarbig weissgrau mit breiter weisser Längsbinde um die Naht und schmälerem, weissem, scharf markirtem Kielstreifen. Nur in einem Stück bei Martkopi gesammelt. — Alt. $8\frac{1}{2}$—10, lat. 13—$13\frac{1}{2}$ mm.

Aehnlich, nur noch viel kleiner sind die bei Gambor nicht gerade selten gesammelten Stücke, welche in der

Totalgestalt von hoher bis zu ziemlich flacher Kegelform schwanken und von alt. 5—8 und von lat. 7—12 mm messen. Ich nenne sie *f. pygmaea*.

29. *Helix* (*Eulota*) *narzanensis Kryn.*
und *var. Appeliana Mouss.*

Häufig und in zahlreichen, zum Theil recht interessanten Varietäten auf dem Kasbek, wo diese Art die tieferen und mittleren Regionen einnimmt, während *H. Eichwaldi P.* nur die Höhen bewohnt und in ihrer *var. daghestana* (*Parr.*) *Kob.* noch über 9000 Fuss Seehöhe hinaufgeht, und im oberen Terek-Thal.

Wie schon Jahrb. 1879, S. 19 von mir angeführt wurde, zeichnet sich die Grundform des Kasbekgebirges durch folgende Färbung aus:

a. Typus. Der Obertheil der letzten Windung ist breit weiss, unten begränzt durch ein scharfes, dunkelbraunes Dorsalband, das seinerseits nach unten von einem scharfen weissen Mittelbande eingefasst wird; der Untertheil ist heller braun, nach dem Nabel zu allmählig etwas heller werdend. Unser Typus entspricht somit ziemlich genau Kobelt's fig. 1230 der Iconographie.

Von dieser auf dem Kasbek häufigsten Form leiten sich 2 Reihen von Farbenspielarten ab, je nachdem die braune oder je nachdem die weisse Färbung mehr die Oberhand erhält.

b. Dunkle Varietäten. Die obere Gränze des braunen Dorsalbandes verfliesst nach oben in das Weiss des Nahtbandes; das Nahtband wird isabellfarbig (Iconogr. fig. 1219), rothbraun, schliesslich mit der übrigen Schale gleichfarbig, so dass das ganze Gehäuse tief rothbraun oder kastanienbraun mit röthlichweissem oder hell gelbrothem Mittelband (*Hel. Appeliana Mouss.* Iconogr. fig. 1218) erscheint. In sehr seltenen Fällen fehlt auch dieses letzte Band, die

Schale erscheint uniform rothbraun oder gelbbraun und geht somit unmerklich in die unten noch zu erwähnende *forma subunicolor* über.

c. Helle Varietäten. Lassen wir den braunen Untertheil nach dem Nabel zu schneller an Intensität abnehmen, so erhalten wir unter dem weissen Mittelband, das wir als den am meisten constanten Faktor in der Färbung dieser Art betrachten dürfen, eine weitere braune Querbinde, die sich von dem oberen braunen Dorsalband nur dadurch unterscheidet, dass sie nach unten hin immer etwas verwaschen bleibt. Auch solche Exemplare mit 2 braunen Bändern — *forma bicingulata* — sind am Kasbek nicht selten. Die dunkle Färbung unter dem weissen Mittelband wird lichter und lichter, bis keine Spur mehr davon zu erkennen ist; die Schale erscheint somit rein weiss blos mit braunem oberem Band — *forma unicingulata* — geziert. Auch diese Form ist auf dem Kasbek nicht allzu selten; dagegen fehlen die Formen mit 2 scharfen braunen Bändern, die zu *Hel. pratensis P.* und zu *H. Eichwaldi P.* hinleiten würden, hier absolut.

d. Nahezu einfarbige Varietäten (*forma subunicolor*). Hierher rechne ich die isabellgelben, graugrünen, weissgrauen und braungrauen, auf dem Kasbek ziemlich seltenen Stücke, die zwar oberflächlich betrachtet einfarbig erscheinen, bei genauerem Zusehen sich aber doch durch mehrere schwache Bänder, welche sich gewöhnlich nur als wenig dunklere Längsbinden von der Grundfarbe abheben, auszeichnen. Unter diesen Bändern sind die beiden oben genannten braunen Binden in sehr lichter Färbung die gewöhnlichsten, doch kommen auch über dem oberen und unter dem unteren Bande noch ganz feine gleichgefärbte Spiralbänder in wechselnder Zahl vor. Vollkommen einfarbige Stücke sind exquisit selten.

Ich brauche wohl kaum noch zu erwähnen, dass sich

alle die genannten Formen durch Grösse, Gestalt und übereinstimmende Skulptur als zu einer einzigen Species gehörig ausweisen.

Eine der *var. Appeliana Mouss.* vom Kasbek in der Totalgestalt sehr ähnliche, aber etwas kleinere, mehr grünlich hornbraune mit weissem Gürtelband ausgestattete und mitunter auch noch an der Naht mit einem breiten, verwaschenen, weisslichen oder doch wenigstens helleren Bande geschmückte Varietät von alt. 10—12½ und lat. 14—17 mm. fand Hr. Leder früher in 4 Exemplaren östlich vom Kasbek in Chewsurien (comm. Dr. G. Sievers) und neuerdings auch in ziemlicher Anzahl bei Tbatani. Die gewölbten Seiten des Gewindes erinnern bei einzelnen Stücken schon ganz an *H. Ravergii Kryn.*, die Färbung aber an die kleinere *H. transcaucasia* (*Bay.*) *Mouss.*, doch zeigt sich die vorliegende Form in dem mehr geöffneten Nabel und in der Mikroskulptur noch als eine ächte Narzanensis-Form. Es ist mir aber nicht unwahrscheinlich, dass manche der in den Sammlungen unter *H. Ravergii Kryn.* liegenden Schnecken auf diese aus Chewsurien und von Tbatani stammende Farbenvarietät von *H. narzanensis* zu beziehen sein dürften, die sich von Ravergii im Wesentlichen durch weiteren Nabel, mehr konisches Gewinde und die verschiedene Mikroskulptur unterscheidet.

30. *Helix* (*Eulota*) *pratensis P.*

Nach neueren Vergleichungen möchte ich mich der Ansicht Kobelt's anschliessen, der alle Formen mit 2 scharf ausgesprochenen gleichen oder nahezu gleichen Bändern zu *H. pratensis P.* zieht, die mit einem scharfen oberen und einem an der Unterseite verwaschenen breiten Unterband versehenen Formen aber zu *H. narzanensis Kryn.* rechnet. *H. pratensis P.* umfasst nach dieser Definition eine überaus formenreiche Art, die bald höher konisch sich an *H. narzanensis* anschliesst, bald flacher und mit mehr horizontaler

Unterlippe versehen den Uebergang zu *H. Eichwaldi P.* vermittelt, mit der sie mir jetzt näher verwandt erscheint als mit *H. narzanensis*, von der ich so zahlreiche Stücke vom Kasbek zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Von *H. pratensis P.* im Kobelt'schen Sinne liegt mir eine kleine kugelig-kegelige Form von Abastuman in einem Stücke vor, die als der Fig. 1227 in Kobelt's Iconographie sehr nahe stehend bezeichnet werden muss. Der Unterrand der Mündung ist wohl gerundet, die Lippe nur schwach ausgebildet. Alt. $10^1/_2$, lat. 15. prof. 13 mm. Die Form würde somit nach A. Mousson's Auffassung, der nur die mehr abgeflachten Spielarten mit mehr geradlinig ausgezogener, horizontal gestellter unterer Mundlippe zu *H. pratensis* stellt, zu *H. narzanensis Kryn.* gehören, was mir aber, wie oben schon bemerkt, der fehlenden Uebergänge wegen nicht so plausibel erscheint als die Kobelt'sche Auffassung.

Die Mikroskulptur ist bei der ächten *H. pratensis P.* im Kobelt'schen Sinne, wenn überhaupt vorhanden, stets überaus schwach, die Färbung stets weiss mit zwei scharfen braunen Bändern.

### 31. *Helix (Frutico-Campylaea) Eichwaldi P.* und *var. daghestana (Parr.) Kob.*

In typischen Exemplaren auf dem Kasbek und im oberen Terek-Thal, nicht häufig und meist in todtem Zustand gesammelt.

In einem Stück wurde auf dem Kasbek auch eine seltsame Form dieser Art erbeutet, welche, in Gestalt, Färbung Skulptur und Nabelweite mit *H. Eichwaldi P.* identisch, eine scharfkantige, nur innen stark weiss gelippte Mündung zeigt, genau wie dieselbe für die so absonderliche *H. armeniaca P.* charakteristisch ist. Ehe das Gehäuse ausgewachsen ist, bilden sich, wie es scheint, mitunter in Intervallen

starke, oft äusserlich als helle Querstriemen durchscheinende Innenlippen, welche dann der Schale ein fertiges Ansehen verleihen. Ich möchte aus dieser Beobachtung schliessen, dass auch *H. armeniaca P.* nur einen, jetzt vielleicht stationär gewordenen Jugendzustand einer zur Gruppe der *H. Eichwaldi P.* gehörigen Species darstellt, oder dass sie wenigstens zum Subg. *Frutico-Campylaea* und nicht zu *Xerophila* zu stellen sein dürfte.

Die *var. daghestana Parr.* = Hel. daghestana (Parr.) Kobelt in Iconogr. Bnd. V, Fig. 1217 wurde auf dem Kasbek nur in einer Höhe von über 9000′ und auch nur in 2 guten und in wenigen jugendlichen Exemplaren erbeutet. Sie zeigt constant jene oben erwähnten mehrfachen Callusbildungen in der Jugendschale, ist aber, wie Kobelt bereits richtig vermuthet, trotz der schwachen Kielanlage wohl nur als eine Höhenform von *H. Eichwaldi P.* zu betrachten, mit der sie Skulptur, Nabelweite, Mund- und Lippenbildung gemein hat. Alt. 9, lat. 16, prof. 13½ mm.

Zu *var. daghestana* gehören auch einige Stücke in coll. Sievers, die Hr. Leder seiner Zeit aus Chewsurien mitbrachte, nur zeigen sie relativ noch geringere Höhe als die Stücke vom Kasbek und eine stärker ausgeprägte Kielanlage, die noch mehr durch die über ihr hinlaufende helle Längsbinde gehoben wird. Alt. 7½—9, lat. 15—18½, prof. 12—15 mm.

32. *Helix (Xerophila) derbentina Andrz.* und *var. suprazonata Mouss.*

In der gebänderten Varietät *suprazonata Mouss.*, in mannichfachen Uebergängen in die reinweisse Stammform von Awtschali bei Tiflis und von Tbatani. Die fleckige Nahtbinde ist bald sehr deutlich, bald fehlt sie vollständig so dass auch ich mich aus diesen und aus anderen Gründen der Ansicht Kobelt's Iconographie sub fig. 1433—38 an-

schliesse, dass *H. derbentina Andrz.* und *H. Krynickii Andrz.* nur als Formen einer und derselben Art aufzufassen sind.

Nur in rein weissen oder höchstens mit einer schwachen braunen Fleckbinde etwas oberhalb der Mitte des letzten Umgangs gezierten Stücken, die überdies etwas höher als gewöhnlich — vergl. Iconogr. fig. 1433 — gewunden sind, fand Hr. Leder die Art häufig bei Abastuman.

Bei Gambor ist diese Species ebenfalls nicht selten in der Form *suprazonata Mouss.* Die verhältnissmässig grosse Form von hier hat Gestalt und Dimensionen von Kobelt's fig. 1435, die Färbung aber von fig. 1437.

Die beiden aus Chewsurien (comm. Sievers, leg. Leder) vorliegenden Exemplare entsprechen so ziemlich den Abbildungen Kobelt's Iconogr. fig. 1434 und 1435, sind aber kleiner, das eine rein kalkweiss, das andere gebändert und mit meinen Originalstücken der *var. suprazonata Mouss.* identisch.

Nur die gebänderte Form traf Hr. Leder bei Mzchet.

Sowohl die gebänderte Form mit gefleckter Nahtbinde als die rein weisse, also Kobelt's Figuren 1435—37 und die entsprechend grossen einfarbigen fig. 1433—34 oder seltner mit durchsichtigen Bändern geschmückten Formen, wurden endlich zahlreich bei Kista-ur an der kachetischen Alasanebene von Hrn. Leder gefunden. Dem Prozentsatz nach sind hier 69,2 % stark gebändert, 1,1 % durchscheinend gebändert und 29,7 % verloschen gebändert oder ganz weiss.

33 *Helix (Tachea) atrolabiata Kryn.*

Auf dem Suram, bei Martkopi und bei Mzchet, überall äusserst selten.

Das vorliegende riesengrosse, leider noch unausgewachsene Exemplar von Martkopi gehört zu der von Kobelt als Typus bezeichneten Form Iconogr. fig. 970; es hat bereits 32½ mm grössten Durchmesser.

Noch grösser ist das einzige in todtem Zustand auf dem Suram gesammelte Exemplar, das sich der *var. Pallasi Dub.* nähert. Bei diesem hochkegelförmigen, mit starker Zahnschwiele auf dem Basalrand ausgestatteten Stücke ziehen sich auf olivenbräunlichem Grunde hellere und dunklere Radialstriemen über die Schale, während die Querbänderung fast verschwindet, indem nur das hellere Kielband deutlicher wird, während die beiden darüber liegenden dunkleren Bänder ebenso wie die beiden Basalbänder sich nur in der Nähe der Mündung eben noch erkennen lassen. Eine hammerschlagartige Skulptur ist nicht zu beobachten. — Alt. 32, lat. 37 $^1/_2$, prof. 34 $^1/_2$ mm.

Endlich liegt auch die schöne in Kobelt's Iconogr. fig. 973 gezeichnete Varietät in 2 todt gesammelten erwachsenen und 2 jugendlichen lebend gefundenen Stücken vor. Herr Leder fand sie bei Mzchet. — Alt. 27, lat. 32, prof. 30 mm.

34. *Helix* (*Helicogena*) *Buchi Dubois.*

Nur ein gutes Exemplar von Mzchet und ein junges Stück dieser seltenen Art von Tbatani, deren 5 bis auf das schwache oberste gut entwickelte Bänder die kaukasische Vertreterin unserer *H. pomatia L.* charakterisiren. Die fig. 1028 in Kobelt's Iconographie stimmt gut mit den vorliegenden Exemplaren.

### *VII. Buliminus Ehrenbg.*

35. *Buliminus* (*Zebrina*) *Hohenackeri Kryn.*

Von dieser unserem *B. detritus Müll.* nahe verwandten Art liegen ziemlich zahlreiche Stücke von Abastuman vor. Die Zahl ihrer Umgänge steigt bis auf 8 $^1/_2$. Gelbbraune, undeutliche Striemen treten bei dieser Art mitunter ebenfalls auf, sind aber selten und meist nur bei noch nicht vollkommen erwachsenen Exemplaren deutlicher. Sie dürften mit dem Alter der Schalen ausbleichen. Den

Hauptunterschied von *B. detritus Müll.* finde ich in der grösseren Zahl der Umgänge und in dem mehr kegelförmig-verlängerten Gewinde. Alt. $22\frac{1}{2}$—$27\frac{1}{2}$, lat. $9\frac{1}{2}$—12 mm.

Die Stücke von Borshom (comm. Dr. Sievers) werden noch grösser — alt. 29, lat. 12 mm — und schlanker und zeigen eine fast faltig gedreht zu nennende Spindel.

36. *Buliminus (Chondrula) tuberifer Bttg.*

Ein von den Originalstücken vom Kobi- und Kasbekgebirge ununterscheidbares Stück brachte Hr. Leder seiner Zeit aus Chewsurien (comm. Dr. G. Sievers). Der nicht unähnliche *B. brevior Mouss.*, den ich vom Tabizhuri-See vergleichen kann (coll. Mousson), ist grösser und breiter, hat wesentlich andere Mundform, einen verdickten, flach ausgebreiteten Mundsaum und kein Zähnchen oben an der rechten Lippe.

37. *Buliminus (Chondrula) tridens Müll. sp.*
*var. Kubanensis Mouss.* und *var. eximius Rossm.*

Von dem von mir zu der erstgenannten Varietät gestellten Stücke von Mamutli sind die 4 aus Chewsurien (comm. Dr. Sievers, leg. H. Leder) vorliegenden Exemplare nur durch die deutlichere Entwickelung des rechtsseitigen Tridens-Zähnchens auf der Mundlippe zu unterscheiden und bilden somit, abgesehen von der geringeren Grösse, einen unverkennbaren Uebergang zu *B. tridens var. eximius Rssm.* = Bayerni (Parr.) P. Alt. 10—11, lat. $5\frac{1}{4}$ mm. Auch *B. albolimbatus P.* in Kobelt's Iconogr. fig. 1363 ist weiter nichts als eine Zwischenform zwischen *B. tridens Kubanensis Mouss.* und *tridens eximius Rssm.*

Die Varietät *eximius Rossm.* fand Hr. Leder in 2 Stücken bei Gambor, die in Nichts von den Exemplaren meiner Sammlung von Borshom (comm. Dr. Sievers) abweichen und ebenso gut aus der Triestiner Gegend stammen könnten.

38. *Buliminus (Chondrula) tetrodon Mort.*

Von der von Rossmässler fig. 927 beschriebenen und abgebildeten Grundform dieser Art nur unterschieden durch das Fehlen des kleinen runden Höckers auf der Mündungswand neben der Einfügung des Aussenrandes, eines Zähnchens, welches ich Angulare — dens angularis — zu nennen vorschlage, wie es bereits Mortillet und Mousson von ihren Exemplaren angegeben haben. In Rossmässler's Abbildung fehlt das Zähnchen ebenfalls richtigerweise. Diese Art wurde von H. Leder in einem halben Dutzend todter Exemplare am Davidenberg bei Tiflis erbeutet.

39. *Bulimus* (*Chondrula*) *quinquedentatus Born forma uniparietalis m.*

Mit dem ächten *B. tetrodon Mort.* zusammen kommt überaus selten — es wurde von Hrn. Leder nur ein todtes halb durchgebrochenes Stück gefunden — ein Buliminus am Davidenberg bei Tiflis vor, der trotz des fehlenden kleinen zweiten Parietalzahnes hinter dem Angularzähnchen nicht wohl von dem bekannten *B. quinquedentatus Born*, der im Uebrigen nach Mousson ja auch in typischer Ausbildung bei Tiflis vorkommen soll, zu trennen sein dürfte. Die Spindel trägt nämlich die zwei deutlichen Zähnchen dieser Art — das obere eine dicke, schief nach abwärts laufende, zahnförmig erhöhte Lamelle, das untere eine starke, quergestellte Zahnfalte — deren oberes für *B. tridens Müll. sp.* entschieden zu stark ausgeprägt erscheint. In der Bezahnung mit dieser kaukasischen Form vollkommen identische Stücke kenne ich von Cattaro in Dalmatien, doch fällt bei diesen die Lippe weniger stark nach innen ab wie bei unserer Varietät.

40. *Buliminus* (*Chondrula*) *phasianus Dub.*

Es liegen einige todt gesammelte Stücke dieser Art von

Awtschali bei Tiflis vor, die identisch mit den von Hrn. Dr. Sievers bei Atzhur im Kura-Thal, 4 M. von Borshom gefundenen sind. Die Andeutung eines fünften Palatalzähnchens ganz oben am Mundwinkel ist bei dieser Species etwas ganz gewöhnliches.

### *VIII. Cochlicopa (Fér.) Risso.*

41. *Cochlicopa* (*Zua*) *lubrica Müll. sp.*

Selten bei Martkopi, Tbatani und Mleti, sehr häufig bei Abastuman und auf dem Kasbek. Meist in geringer Grösse und näher der *var. minima Siem.* als dem Typus stehend. — Alt. ca. $5^1/_4$, lat. 2 mm.

### *IX. Pupa Drap.*

42. *Pupa* (*Torquilla*) *granum Drap.*

Typische Exemplare dieser Art mit 4 Palatalfalten sind bei Tiflis am Davidenberg nicht selten. Sämmtliche Stücke wurden lebend gesammelt.

43. *Pupa* (*Pupilla*) *muscorum L. sp. caucasia Bttg.*
= triplicata var. cylindrata Bttg. in Jahrb. d. d. Malakoz. Ges. 1879, S. 26.

Ich vergass in meiner Arbeit über die kaukasischen Pupa-Arten im Jahrb. d. d. Malakoz. Ges. 1879, S. 399 die früher von mir (und von Reinhardt) als eine Varietät von *P. triplicata Stud.* betrachtete kleine, nahezu zahnlose Form von *P. muscorum* speciell daselbst als synonym mit dieser Art zu bezeichnen, was ich hiermit nachholen will. Stücke dieser Varietät kommen käufig auf dem Kasbek vor und sind daselbst von einer sehr ausgesprochenen Form von *P. triplicata Stud.* ohne die geringsten Uebergänge begleitet, so dass ihre Verschiedenheit von dieser Art noch mehr wahrscheinlich gemacht wird. Die Exemplare vom Kasbek sind fast durchweg ganz zahnlos und auffallend klein. — Alt. $2^1/_2$—$2^3/_4$, lat. $1^1/_2$ mm.

44. *Pupa (Pupilla) triplicata Stud.*
und *var. luxurians Reinh.*

Nicht selten in typischen Exemplaren bei Mzchet, aber sehr einzeln daselbst in der *var. luxurians Reinh.* Aeusserst selten auch auf dem Kasbek in einer grossen, sonst aber typischen Form, ähnlich den Exemplaren von Bozen in Tirol.

45. *Pupa (Pupilla) signata Mouss.*

Aeusserst selten am Davidenberg bei Tiflis; hier nur ein normal gefärbtes und ein Stück der *f. albina.* Die Tifliser Schnecke zeichnet sich durch schwächeren Basalkiel und weniger entwickelte Ringwulst vor der Normalform von Koschagerlii, von Krasnowodsk und aus dem Anspülicht des Araxes aus und nähert sich demnach, abgesehen von der stets viel bedeutenderen Grösse, der *P. interrupta Reinh.* Diese ist aber immer daran zu unterscheiden, dass ihr Parietalzahn, nach vorn fortgesetzt gedacht, die Angulare, welche also weit vom Mundwinkel entfernt steht, genau treffen würde, während er bei *P. signata* in diesem Falle an der dem Mundwinkel sehr genäherten stumpferen Angulare stets vorbeilaufen würde.

46. *Pupa (Pupilla) interrupta Reinh.*

Sehr selten am Davidenberg bei Tiflis in der Normalform, zweimal auch in der *f. albina.* Uebereinstimmend mit den von Dr. G. Sievers gleichfalls lebend gesammelten Exemplaren von Borshom.

47. *Pupa (Charadrobia) cylindracea Da Costa.*

Wurde von Hrn. Leder bei Mzchet nicht gerade selten in einer Form gefunden, die äusserlich nicht von Triestiner Stücken dieser weitverbreiteten Art zu unterscheiden sind und sich von ihnen nur durch das Fehlen der obsoleten Spindelfalte, die den dalmatinisch-istrischen

Exemplaren gewöhnlich zukommt, unterscheiden. Die kaukasischen Stücke gehören demnach zur *f. edentula West.*

48. *Pupa* (*Charadrobia*) *caucasia* (*Parr.*) *P.*

Nur ein todtes unausgewachsenes Stück dieser Art am Kasbek, von wo die Species übrigens schon von Parreyss citirt wird.

49. *Pupa* (*Charadrobia*) *superstructa Mousson.*

Von Hrn. Leder häufig in lebendem Zustand auf dem Suram gefunden.

50. *Pupa* (*Orcula*) *doliolum Brug.*

Bei Martkopi nicht selten eine ziemlich gestreckte Form mit besonders schön erhaltener Skulptur und Behaarung der oberen Umgänge und stets 2 Columellarfalten. In Form und Grösse am nächsten stehend den Exemplaren dieser Art von Zalka. — Alt. bis $6^3/_4$, lat. $2^1/_2$ mm. Stets 2 Spindelfalten bei Tbatani, wo die Species nicht selten, und bei Mzchet und Mleti, wo die Art einzeln vorkommt. Bei Abastuman fand sie Hr. Leder nur ziemlich einzeln, hier mit schwacher Skulptur und mit bald einer bald zwei Columellarfalten. Alt. $5^1/_2$, lat. $2^1/_4$ mm.

51. *Pupa* (*Orcula*) *trifilaris Mouss.*

Sehr selten; auf dem Suram nur in wenigen Stücken von Hrn. Leder gesammelt. Der letzte Umgang zeigt auf den Anwachsrippchen 2 von einander entfernt stehende parallel laufende, den Umgang umgürtende Haarkränze. Die schöne Art ist ohne Zweifel von *P. doliolum Brug.* scharf unterschieden.

52. *Pupa* (*Isthmia*) *clavella Reinh.*

Sehr selten bei Abastuman, nicht sehr selten bei Martkopi in durchaus mit den Originalen Reinhardt's übereinstimmenden Stücken. Das dem Mundsaum um eine

Idee näher gerückte Palatalzähnchen lässt die Art eben noch von der sonst überaus ähnlichen *P. claustralis Gredl.* unterscheiden.

53. *Pupa (Isthmia) Strobeli Gredl.*

In wenigen Stücken in der typischen Form bei Mzchet, Mleti und auf dem Kasbek.

54. *Pupa (Isthmia) costulata Nilss.*

Häufig bei Martkopi, dagegen nur in je 1—2 Exemplaren von Abastuman, Mleti und Mzchet. Die kaukasischen Stücke sind durchaus normal, deutlich gerippt und mit sehr kräftiger Mundlippe versehen. Exemplare, bei denen die Lippe noch nicht stark verdickt ist, sind selten.

55. *Pupa (Isthmia) minutissima Hartm.*

Bei Mzchet und Martkopi. An dem erstgenannten Orte in der typischen Form und selten, an dem letzteren nur 2 Stücke einer auffallend kleinen und gedrungenen, ungezähnten, stark gestreiften Form von 6 Windungen mit alt. $1^5/_8$ und lat. $^3/_4$ mm.

56. *Pupa (Columella) edentula Drap.*
und *f. nana Bttg.*

(Taf. IV, fig. 9.)

Draparnaud, Hist. Moll. 1805, S. 59, Taf. 3, fig. 28—29; Dupuy, Hist. natur. d. Moll., Paris 1850, S. 422, Taf. 20, fig. 17.

Diese von *P. inornata Mich.* (Michaud, Compl. 1831, S. 63, Taf. 15, fig. 21—22 und Dupuy, l. c. S. 423, Taf. 20, fig. 18), welche bis jetzt nur als grösste Seltenheit in den Alluvionen der Mosel, Maas und des Rhône gefunden worden ist, nach Originalstücken Dupuy's ganz bestimmt verschiedene Art kommt sehr selten auch lebend bei Abastuman, häufiger auf dem Kasbek vor. Die Stücke von Abastuman unterscheiden sich nicht von den

Formen des Südabhangs der Alpen, wo die Art nicht selten vorzukommen scheint, die Exemplare vom Kasbek sind dagegen etwas kleiner und schmäler, von den Dimensionen der *P. edentula Drap.* von Avignonet, Hte. Garonne (leg. F. Bérillon), d. h. bei 6 Umgängen nur $2^2/_5$ mm hoch und $1^1/_5$ mm breit. Ich nenne diese Form *f. nana* (Taf. IV, fig. 9). Abastuman und der Kasbek sind bis jetzt die einzigen Fundorte im Kaukasus, an welchen diese weitverbreitete Species nachgewiesen werden konnte.

Das Prachtstück der in Deutschland, wie es scheint, nur dem Namen nach bekannten *P. inornata Mich.* in Dupuy's Sammlung, das ich durch die Güte des Besitzers direct mit *P. edentula Drap.* vergleichen konnte, stammt aus den Alluvionen der Mosel von Babiche in Lothringen, hat vollkommene Cylindergestalt, 8 volle Umgänge, deren letzter — abweichend von *P. edentula Drap.* — nicht breiter ist als der vorletzte und die erstaunliche Grösse von $4^3/_4$ mm und die ebenso erstaunliche Breite von $1^7/_8$ mm. Nach diesem Befund kann an eine Zusammenfassung beider Arten selbst als Varietäten gar nicht gedacht werden.

57. *Pupa (Vertigo) substriata Jeffr. var. mitis Bttg.*

(Taf. IV, fig. 7.)

Trotz der schwächeren Bezahnung und des fast fehlenden Querwulstes vor der Mündung möchte ich eine in einem Viertelhundert Exemplaren von Abastuman und vom Kasbek vorliegende Form doch zu dieser Species verweisen, da sie Form, Skulptur und Zahnstellung dieser Art besitzt und nicht wohl mit der weniger stark skulptirten, demnach glänzenderen und mehr thurmförmigen mit ihr zusammenlebenden *P. Sieversi Bttg.* vereinigt werden kann. Einen ähnlich schwachen Querkiel vor der Mündung kenne ich übrigens auch an typischen Stücken von *P. substriata Jeffr.* aus Yorkshire in England, die in meiner

Sammlung liegen. Bei der in Rede stehenden kaukasischen Form von *P. substriata* ist der äussere Parietalzahn immer sehr klein, ein Charakter, der ab und zu aber auch bei Exemplaren von Dalarne in Schweden und von anderen Fundorten dieser Species von mir beobachtet werden konnte. Mit den Stücken von letztgenanntem Orte ist die kaukasische Form überhaupt zum Verwechseln ähnlich. — Alt. $1^3/_4$, lat. 1 mm.

58. *Pupa (Vertigo) Sieversi Bttg. var. punctum Bttg.* und *var. subalpestris m.*

Ein noch unentwickeltes Stück der *var. punctum* von Martkopi, das in Gehäuseform und Skulptur sehr gut zu der genannten Art stimmt; mehrere Stücke dieser Varietät von Abastuman. Eine Form mit mangelnder äusserer Parietale, die man für eine kleine Varietät der *P. alpestris Ald.* halten würde, wenn nicht Uebergänge mit schwindendem zweitem Parietalzahn sie mit der typischen *P. Sieversi* verbänden, findet sich ausserdem auch sehr einzeln mit *P. substriata Jeffr.* zusammen auf dem Kasbek. Ich nenne sie *var. subalpestris* und kann als Hauptunterschiede von *P. alpestris Ald.* die sehr geringe Grösse — alt. $1^5/_8$, lat. $^3/_4$ mm —, die mehr eiförmige Totalgestalt, die etwas kräftigere Skulptur und die stärkere Ausbildung des oberen Parietalzähnchens hervorheben. Eine sehr nahe Verwandte dieser Species ist sie aber trotz alledem, indem sie sich namentlich den Formen der *P. alpestris Ald.*, welche Westerlund irriger Weise als *P. Shuttleworthiana Chpr.* von dieser Art specifisch abtrennt, und von denen mir Exemplare von Belteberga in Schweden vorliegen, auffällig nähert.

Sämmtlichen Stücken von Abastuman fehlt der untere Columellarzahn der typischen *P. Sieversi Bttg.*

Von der mit ihr auf dem Kasbek zusammenlebenden

*P. substriata Jeffr.* unterscheidet sich *P. Sieversi var. subalpestris m.* äusserlich schon durch das länger gestreckte, schmälere und infolge dessen weit schlankere Gehäuse und den viel stärkeren Glanz desselben.

59. *Pupa (Vertigo) pusilla Müll.*

2 Exemplare von Martkopi, je ein Dutzend Stücke von Abastuman und vom Kasbek, meines Wissens von Hrn. Leder zum ersten Mal von sicheren Fundorten im Kaukasus gefunden. Die kaukasische Form ist im Allgemeinen klein, kleiner sogar als die *P. angustior Jeffr.* der Anschwemmungen der Kura bei Borshom. Die Formen von Martkopi und vom Kasbek zeigen wie die gewöhnliche mitteleuropäische Form meist nur 6, die von Abastuman dagegen constant 7 Zähnchen in der Mündung. — Alt. ca. $1^{7}/_{8}$, lat. 1 mm.

### X. *Clausilia Drap.*

60. *Clausilia (Serrulina) serrulata (Midd.) P.*

Sehr selten am Suram, nicht ganz so selten bei Tbatani, mit der folgenden Art zusammenlebend. Fehlt bei Mzchet (Leder).

61. *Clausilia (Serrulina) semilamellata Mouss.*

Eine in Form und Grösse auffallend veränderliche Art mit bald schwächerer bald stärkerer Skulptur, das Gehäuse fast immer windschief verbogen. Nicht häufig am Suram, häufiger bei Tbatani, wo die Art mit *Claus. serrulata P.* zusammen in alten, faulenden durch und durch nassen und auch bei der grössten Trockenheit doch stets reichlich Wasser haltenden Stämmen einer grossblätterigen Acer-Art lebt, deren Holz man Stück für Stück zerfasern muss (Leder). Bei Martkopi wurden nur 3 Stücke dieser schönen Art von Hrn. Dr. Sievers und Leder gemeinsam erbeutet, die nur durch etwas bedeutendere Dimensionen — alt.

$13\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{5}{8}$ mm — von typischen Stücken dieser Art abweichen. Fehlt bei Mzchet (Leder).

62. *Clausilia* (*Euxina*) *litotes A. Schm.*

Liegt von zahlreichen Fundorten, nämlich von Abastuman, dem Suram, von Martkopi, Mzchet, Gambor, Tbatani und aus Chewsurien vor.

Nur bei Tbatani scheint diese Art häufiger zu sein. Bei Martkopi findet sie sich in rauhgestreiften, starkgestrichelten Exemplaren, deren Mündung etwas in Bezug auf relativen Breiten- und Höhendurchmesser wechselt. In Form und Grösse stehen die Stücke von Martkopi denen von Timotissubani am nächsten, sind also kleiner als die schlanken Exemplare vom Suramgebirge, die von mir früher in Jahrb. d. d. Malakoz. Ges. 1879, S. 34 geschildert worden sind. So gross wie die Stücke von Martkopi, aber viel feiner gestreift sind auch die Exemplare von Abastuman, wo die Art ausnehmend selten zu sein scheint. Trotz eifrigsten Suchens konnte Hr. Leder von dieser Species daselbst nur 4 Exemplare auftreiben. Ebenso selten ist sie in einer bald mehr gestreckten, bald kürzeren Form bei Mzchet. Eine kleine Form lieferte in sehr spärlichen Individuen auch Gambor. Das seiner Zeit von Hrn. Leder in Chewsurien gesammelte Exemplar (comm. Dr. Sievers) unterscheidet sich von typischen Stücken nur durch die etwas geringere Grösse und das Zurücktreten der Subcolumellarlamelle, welche auch bei schiefer Einsicht in die Mündung nicht mehr zur Beobachtung kommt.

63. *Clausilia* (*Euxina*) *Duboisi Chpr.*
mit *f. plicata m.* und *f. dextrorsa m.*

Diese Art fand Hr. Leder bei Abastuman, am Suram, bei Martkopi, Mzchet und Tbatani.

Bei Mzchet fand sich sehr selten, bei Tbatani häufig eine zum Typus zu stellende kleine Form von alt. $10\frac{1}{2}$ bis

$12\frac{1}{2}$ mm, die auch im Alter am breit umgeschlagenen Mundsaum faltenlos bleibt. Auch bei Abastuman zeigt sich nur die typische Form ohne Fältelung der Lippe. Unter den sehr zahlreichen von hier vorliegenden Stücken befand sich als Rarität ersten Ranges ein Stück einer *f. dextrorsa* und ein Stück mit Doppelmund. Die Länge schwankt hier zwischen alt. 12—16 mm.

Die Formen von Martkopi und vom Suram gehören zu meiner *f. plicata*, die sich durch starke Fältelung auch des linken Mundsaumes, wie sie auch älteren Exemplaren von Borshom zukommt, auszeichnet. Bei Martkopi ist diese Spielart häufig in ziemlich constant 14 mm langen Stücken, am Suram ziemlich selten in kleineren, nur $11\frac{1}{2}$ —13 mm langen Individuen.

64. *Clausilia* (*Euxina*) *Strauchi Bttg. var. mezchetica m.*

(Taf. IV, fig. 6.)

Eine grössere Anzahl von Stücken dieser bislang nur an einem Fundort und in einem guten Stücke bekannt gewesenen Art, die Hr. Leder bei Mzchet in der Nähe von Tiflis erbeutete, setzt mich in den Stand, einige Zusätze zu der früher (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1878, S. 301, Taf. 10, fig. 6) von mir beschriebenen und abgebildeten Stammform zu machen. Da letztere leider auf der Reise zwischen Frankfurt a. M. und Tiflis verloren gegangen ist, kann ich keinen Vergleich mehr mit den beiden bis jetzt von dieser Art bekannt gewordenen Formen anstellen und muss mich hier darauf beschränken, das wiederzugeben, was mir nach Diagnose und Abbildung als wesentlich verschieden erscheint. Vielleicht dass das Originalexemplar blos eine besonders grosse und bauchige Form darstellte, vielleicht dass die gleich zu beschreibende Form von Mzchet eine besonders schlanke und in dem Schliessapparat etwas abweichende Varietät bildet? Ich wage es nicht zu ent-

scheiden. Die Unterschiede der jetzt vorliegenden Form von der früheren lassen sich in folgenden Phrasen zusammenfassen:

„Testa exacte fusiformis, castaneo-cornea, spira flavescente, anfract. $13-14\frac{1}{2}$, apertura trapezoideo-piriformi, lamella spirali disjuncta. Inter lunellam callosam et principalem plicae palatales 2, quarum altera major libera, altera minor punctiformis cum lunella connexa est. Alt. $12\frac{3}{4}-14\frac{3}{4}$, lat. $3-3\frac{1}{2}$ mm; alt. apert. 3, lat. apert. $2\frac{1}{4}$ mm."

Nach diesem Befund glaube ich nicht, dass wir es in der Schnecke von Mzchet mit einer ganz neuen Art zu thun haben, aber versichern lässt sich dies nicht. Es wird abzuwarten sein, bis einmal sichere Stücke von *Claus. Strauchi Bttg.* typ. aus dem Thianetaner Wald den Vergleich mit ihr ermöglichen. Bis so lange dürfen wir die vorliegende Form wohl als eine interessante Lokalform dieser Species, der wir den Namen *var. mezchetica* geben wollen, betrachten.

Im Habitus steht diese Art, abgesehen von der feinen Gehäusespitze und der an *Cl. strumosa Friv.* erinnernden Mündung, manchen Stücken der *Cl. Duboisi Charp.* nahe, unterscheidet sich aber leicht schon durch das niemals fehlende Rudiment einer ächten Mondfalte.

65. *Clausilia* (*Euxina*) *Lederi Bttg.*

Aeusserst selten und nur in 2 weiteren Exemplaren auf dem Suram erbeutet. In meiner Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 36 gegebenen Diagnose ist nur noch der Passus „ad suturam hic illic albostrigillata" hinzuzufügen.

66. *Clausilia* (*Euxina*) *gradata Bttg.*

Diese kostbare Art wurde in Stücken, die dunkler braun gefärbt sind als die typischen von Timotissubani und sich auch durch die mitunter weniger entwickelte zweite wahre

Gaumenfalte vor diesen auszeichnen, sehr selten bei Martkopi (comm. Dr. Sievers und H. Leder) und bei Abastuman (comm. H. Leder) erbeutet. Die Stücke von Martkopi zeigen zudem ein etwas spitzeres Embryonalende als die von Timotissubani und Abastuman. Hr. Prof. v. Martens sandte mir dieselbe Species auch von Borshom, wo Hr. Dr. Alex. Brandt sie im Laufe des vorigen Jahres in einem Exemplare auffand.

*Von Claus. Lederi Bttg.* ist diese Species ausser durch ihre geringere Grösse durch die Mundform, durch die weniger tief im Innern beginnenden Palatalen und durch die weit weniger erhabene Unterlamelle immer unschwer zu trennen.

67. *Clausilia (Euxina) quadriplicata A. Schm.*

Eine im Kaukasus sehr vereinzelt vorkommende kostbare und schöne Art, von der Dr. Sievers und H. Leder bei Martkopi nur wenige Stücke, letzterer ausserdem noch bei Mzchet 2 todte Exemplare und nur bei Tbatani eine einigermaassen befriedigende Anzahl fanden, die freilich zu weitaus dem grössten Theil unausgewachsen, abgerieben oder am Mundrand verletzt waren. Bei keiner der kaukasischen Clausilien habe ich so wenig gute Stücke unter zahlreichen verkrüppelten oder schlecht ausgebildeten Stücken gesehen, wie gerade bei dieser. Abgesehen von der dunkleren Färbung, der schwächeren Strichelung, der auffallend dunkel gefärbten und deswegen weniger durchscheinenden Mundfalten und theilweise auch (Martkopi) der weitläufigen Costulirung, sind die neu erhaltenen Exemplare übereinstimmend mit den Stücken des Tifliser Museums aus der Radtscha und aus Ossetien.

68. *Clausilia (Euxina) ossetica A. Schm.*

Sehr selten bei Abastuman, auf dem Suram und bei Martkopi, an letzterem Ort von Hrn. Dr. Sievers und H. Leder gemeinsam gefunden.

Am Suram nur in 4 mit den früheren Stücken von hier (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 37) identischen Exemplaren gesammelt.

Bei Martkopi nur in einer kleineren, zwischen der typischen Art von Borshom und dem Suramgebirge und der *var. minor v. Mts.* (= minor Bttg.) aus der Tschetschna mitten inne stehenden Lokalform, die in der Feinheit der Skulptur gerade die Mitte hält zwischen den Stücken von Borshom und denen vom Suram. Alt. $19\frac{1}{2}$—20, lat. 5 mm.

Die Lokalform von Abastuman ist ganz den Borshomer Exemplaren analog. Alt. $20\frac{1}{2}$—23, lat. 5—$5\frac{1}{4}$ mm.

Bei Martkopi fand Hr. Dr. Sievers auch einen Blendling (*f. albina*).

69. *Clausilia* (*Euxina*) *tschetschenica* (*Bay.*) *P.*

Häufig auf dem Kasbek und hier, wie es scheint, die herrschende Art. Uebergänge zu *Cl. somchetica P.* konnten nicht nachgewiesen werden. Ausserdem wurde diese Species nur noch in einem einzigen todt gesammelten Stück bei Tbatani erbeutet, das mit Stücken vom Kasbek- und Kobigebirge vollkommen übereinstimmt.

70. *Clausilia* (*Euxina*) *foveicollis Charp.*

Am Suram, nicht sehr selten, jedoch auffallend häufig beschädigt; bei Abastuman und Martkopi nicht selten, an letzterem Ort von Dr. Sievers und H. Leder gemeinsam gesammelt; sehr selten bei Tbatani.

Bei Martkopi herrscht eine dem Typus nahe stehende Form, doch fehlen ihr die kleinen Fältchen am Peristom neben der Oberlamelle, die sowohl bei Stücken von Borshom als auch bei solchen vom Suramgebirge und von Abastuman, namentlich in höherem Alter, sich einzustellen pflegen.

### *XI. Succinea Drap.*

71. *Succinea Pfeifferi Rossm.*

Weitere Stücke dieser Art in der früher bereits erwähnten kleinen Form fand Hr. H. Leder nicht selten auf dem Kasbek.

72. *Succinea oblonga Drap. f. elongata A. Braun.*

Nur 1 Exemplar bei Abastuman, in einer ganz mit den früher erwähnten Exemplaren von Mamutli übereinstimmenden Form.

### *XII. Carychium Müll.*

73. *Carychium minimum Müll.*

Auf dem Suram, selten und nur in wenigen Stücken gesiebt; hier grösser als gewöhnlich. Bei Martkopi, häufig und meist in lebendem Zustand erbeutet. Von hier ganz übereinstimmend mit den früher beschriebenen Exemplaren von Mamutli.

### *XIII. Planorbis Guett.*

74. *Planorbis marginatus Drap. var.*

Ein schlechtes, todt gefundenes Stück vom Kasbek, das von mitteleuropäischen Exemplaren dieser Art nur dadurch abweicht, dass ihm die eingedrückte feine Spiralfurche auf der Basis, die den Kiel einfasst. mangelt.

### *XIV. Acicula Hartm.*

75. *Acicula Moussoni Bttg.*

Nur in 2 Stücken am Suram, in 5 Exemplaren bei Martkopi gesiebt.

Da jetzt endlich einige ausgewachsene Stücke dieser kleinen Rarität vorliegen, kann ich ihre Diagnose durch folgende Phrasen ergänzen:

„Anfract. $5^1/_2$—6, ultimus parum densius lineatus. Margines aperturae callo tenui junctae, vix obtusatae, non incrassatae. — Alt. $2^7/_8$, lat. 1 mm.“

Die Art vertritt im Kaukasus unsere *Ac. lineata Drap.*

### *XV. Cyclostoma Drap.*

76. *Cyclostoma* (*Cyclostomus*) *costulatus* (*Z.*) *Rssm.*

Nicht selten in einer etwas kleinen, bald mehr eng, bald weiter costulirten Form bei Martkopi und Mzchet, seltner in einer grösseren, leider nur in todten Exemplaren gesammelten Form auf dem Suram. Die Stücke von Martkopi messen im Durchschnitt alt. 13½, lat. 13 mm, die vom Suram alt. 15—16, lat. 15½ mm.

### *XVI. Pisidium C. Pfr.*

77. *Pisidium sp.*

(Taf. IV, fig. 5.)

Nur eine todte Doppelschale eines Pisidiums vom Suram, das flacher erscheint und weniger deutlich vortretende Buckel trägt als unser mitteleuropäisches *Pis. fossarinum Cless.* Die Streifung der Schalen ist fein, deutlich und regelmässig. Die Maasse der Doppelschale sind: Alt. 2⅞, lat. 3¾, prof. 1¾ mm.

Herr S. Clessin, dem ich das Stück zur Begutachtung zuschickte, schreibt mir darüber wörtlich folgendes:

„Das mir vorgelegte Pisidium vom Suramgebirge ist ein unvollendetes Exemplar einer sehr wahrscheinlich neuen Art. Ich wage aber vorläufig nicht, dasselbe zu benennen, weil die ausgewachsenen Formen, wie bei allen Süsswasserbivalven stets mehr oder weniger erheblich von den Jugendformen abweichen.

Geringe Aufgeblasenheit ist stets Charakter der Jugend; gewöhnlich ist aber auch das stärkere Hervortreten der Ecken des Schildes und des Schildchens ein solches Kennzeichen; nur selten bleiben dieselben bis zu höherem Alter schärfer ausgeprägt. So liessen sich z. B. noch eine ganz stattliche Anzahl von Jugendformen des *Pis. fossarinum* beschreiben, wollte man diese Verhältnisse nicht berücksichtigen. Mit zunehmender Aufgeblasenheit schleifen sich

alle schärfer ausgeprägten Ecken ab, so dass man leicht versucht wird, solche anscheinend verschiedene Formen als Species zu betrachten.

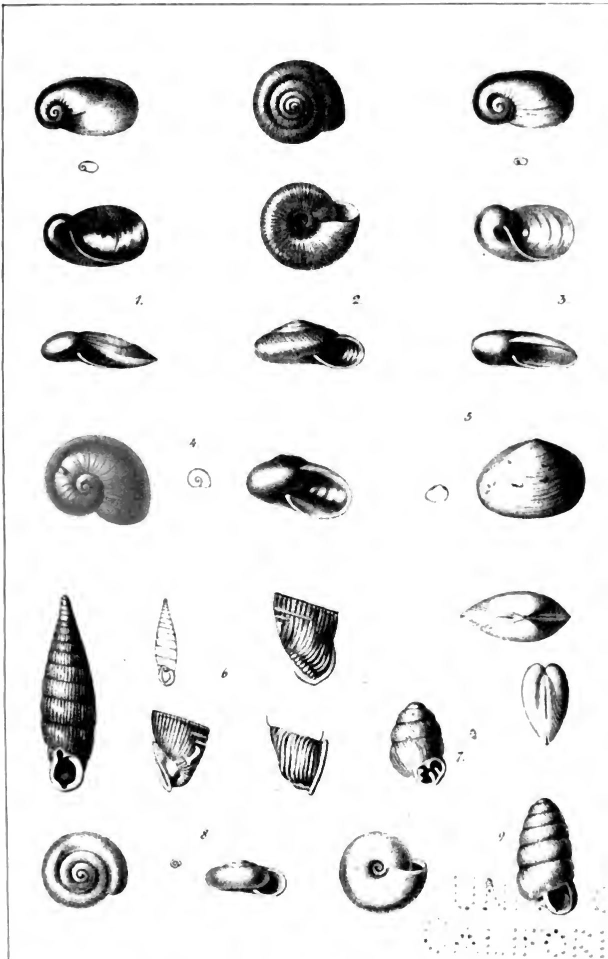
Noch verwirrender wird die Sache dadurch, dass nach den einzelnen Fundorten auch die Dimensionen der jeweiligen Arten ungemein variiren; denn im Verhältniss ist die Zahl der Variationen bei diesen kleinen Muscheln noch viel grösser als bei den Unionen und Anodonten, was übrigens nur den viel zahlreicheren durch besondere Eigenthümlichkeiten der Fundorte ausgezeichneten Wohnplätzen derselben entspricht.

Das Pisidium vom Suramgebirge ist durch die Lage der Wirbel — die bei den verschiedenen Altersstufen sich kaum verändert — und wahrscheinlich auch durch die geringe Aufgeblasenheit derselben so gut charakterisirt, dass ich kaum fehlgehen werde, wenn ich dasselbe als neue Art betrachte; jedenfalls erreicht es aber eine beträchtlichere Grösse."

---

Stücke der hier beschriebenen neuen Arten befinden sich mit Ausnahme von No. 2 (coll. Dr. G. Sievers in Tiflis) in meiner Privatsammlung. Ich kann nicht genug die grosse Liberalität rühmen, mit der mir Hr. Hans Leder aufs Zuvorkommendste sogar die Unica der von ihm gesammelten Kostbarkeiten zum Geschenk machte.

---




*C. Boettger del.* *Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.*

*1. Daudebardia Pawlenkoi n. sp. 2. Hyalina Lederi n. sp. 3. Daud. Sieversi n. sp. 4. Vitrina globosa n. sp. 5. Pisidium sp. 6. Clausilia Strauchi Bttg. var. 7. Pupa substriata var. mutis n. 8. Hyal. pygmaea n. sp. 9. Pupa edentula f. nana n.*

# Armenische und transkaukasische Mollusken,

aus einer Sendung des Hrn. Dr. G. Sievers in Tiflis,

beschrieben von

Dr. Oskar Boettger in Frankfurt a. M.

Mit Tafel V.

Wiederum hat mich Herr Dr. G. Sievers in Tiflis mit einer interessanten Sendung südrussischer Conchylien erfreut, über die ich mir erlauben will, an dieser Stelle eingehend zu berichten. Ich unterlasse aber diesmal die Aufzählung solcher Arten, welche schon früherhin von mir von den betreffenden Fundorten angegeben worden sind und werde mich bei Formen, die mir in ähnlicher Gestalt und Grösse bereits von Fundpunkten aus den Kaukasusländern bekannt gewesen sind, überhaupt so kurz als möglich fassen.

Das vielfach erwähnte Manglis — nicht Mauglis. wie ich früher leider mehrfach schrieb — liegt 3949 Fuss hoch an der Algetka, einem mittelgrossen Nebenfluss der Kura. Das Sieben in den buschigen Laubwäldern des Algetkathals in der Umgebung von Manglis, wo Dr. Sievers im Sommer 1879 wiederum zwei Wochen zubrachte, hat, wie wir gleich hören werden, eine recht hübsche Ausbeute an kleinen Sachen geliefert.

Die armenischen Arten verdankt Hr. Dr. Sievers sämmtlich dem um die Erforschung der niederen Thierwelt der Kaukasusländer hochverdienten Herrn General Komarow, dessen Namen seit kurzer Zeit auch eines der neuerbauten Forts der jetzt russischen Festung Kars trägt.

Von besonderem Interesse scheinen mir die folgenden Arten zu sein:

### 1. *Vitrina pellucida Müll. sp.*

Selten bei Manglis, aber genau übereinstimmend mit den Exemplaren von Mamutli, die ich schon früher (Jahrb.

1879, S. 4) als zu dieser verbreiteten Species gehörig erkannt hatte.

2. *Hyalinia fulva Müll. sp.*

Häufig bei Manglis.

3. *Hyalinia pygmaea Bttg. var.*

Von dieser bislang nur von einem einzigen Fundorte bekannt gewesenen, seltenen Art fand Dr. Sievers 2 gute, lebend gesammelte Stücke bei Manglis. Sie unterscheiden sich von den Originalexemplaren vom Kloster Martkopi nur durch die etwas langsamer an Breite zunehmenden Umgänge und vielleicht auch durch den etwas engeren Nabel; doch beruhen diese Unterschiede möglicherweise auf einer Augentäuschung, da die Stücke von Manglis, weil lebend gesammelt, durchscheinender sind und daher überall doppelte Nähte zeigen, während die mehr opaken Exemplare von Martkopi einfache Nähte besitzen. Das grösste vorliegende Stück von Manglis zeigt alt. fere $^3/_4$, lat. $1^3/_5$ mm. Es dürfte vollkommen erwachsen sein.

4. *Hyalinia pura Ald. sp.*

Neben der seltneren *Hyal. Hammonis Ström sp.* kommt jetzt auch diese Art häufig und in typischen Exemplaren bei Manglis vor.

5. *Patula pygmaea Drap. sp.*

Sehr häufig bei Manglis in typischen Stücken.

6. *Helix circassica Charp.*

Nach brieflicher Mittheilung des Hrn. Dr. Sievers bei Manglis.

7. *Helix (Xerophila) acutistria Bttg. n. sp.*
(Taf. V, fig. 2—4.)

Char. Testa mediocriter umbilicata, subconico-depressa, sericina, aut alba unicolor aut fascia singula supramediana validiore fasciisque 5 angustis saepe inter-

ruptis inframedianis brunneis cingulata, quarum penultima plerumque supramedianae aequa est intensitate; spira valde depressa, vix conico-elata; apex corneus. Anfr. 5, sat celeriter accrescentes, sutura profunda disjuncti, valde convexi, confertim et distincte capillaceo-striati, striis regularibus, acutis; ultimus vix descendens, penultimo fere duplo latior, teres sed media parte semper obsolete angulatus, angulo prope aperturam evanescente. Apertura major, valde obliqua, subcircularis, fere latior quam altior, aut labio omnino carens aut tenuiter remoteque albolabiata; peristoma simplex, acutum, marginibus conniventibus, columellari oblique protracto, non incrassato. — Alt. 5—6, lat. 9—10 mm.

Diese in die Nähe von *H. profuga A. Schm.* zu stellende Xerophile wurde von Hrn. Dr. G. Sievers am 27. Februar 1878 an der Wera bei Tiflis in 5 Exemplaren — 3 einfarbig weissen und 2 gebänderten — gefunden und sogleich als neu erkannt. Fig. 2 ist in natürlicher Grösse, 3 und 4 a und b sind vergrössert gezeichnet.

So ungern ich mich dazu entschliesse, in dieser schwierigen Gruppe neue Arten aufzustellen, möchte ich es im Hinweis auf die sehr eigenthümliche Skulptur der vorliegenden Form doch thun, da sie ganz wesentlich von der der übrigen Species der engeren Sippe der *Hel. profuga A. Schm.* abzuweichen scheint. Die Skulptur ist nämlich viel feiner als bei dieser, die Streifen sind aber trotzdem sehr deutlich, haarförmig erhaben. Das Gewinde ist ausserdem weit flacher als die domförmige Spira der ächten *Hel. profuga*, und die innere Lippe ist, wenn überhaupt vorhanden, stets weiss und nicht roth gefärbt.

Von den übrigen osteuropäischen kleineren Xerophilen der Gruppe *Striatella West.*, nämlich *H. candidula Stud. var. lunulata Kryn.* von Odessa, *meridionalis (Parr.) Mouss.*

von Dalmatien und Corfu, *Menetriesi Kal.* aus den Hochgebirgen des Kaukasus und *variegata* (*Friv.*) *Mouss.* von Epirus und aus Constantinopel scheint die vorliegende Art ausreichend unterschieden. Von *Hel. candidula*, *lunulata* trennt sie die Andeutung einer Kielanlage und die gröbere Skulptur und von *meridionalis* und *Menetriesi* der Beschreibung nach die weit weniger grobe Streifung des Gehäuses; von *variegata* endlich die grössere Flachheit des Gewindes und wahrscheinlich auch eine schwächere Skulptur.

In Schalengestalt und fast auch in der Grösse nähert sich diese Art gewissen deutschen Zwergformen von *H. ericetorum Müll.*, besitzt aber den engeren Nabel der Striata-profuga-Gruppe. Ihr Seidenglanz ist sehr charakteristisch und rührt von der regelmässigen, feinen, aber scharfen Streifung her, die das ganze Gehäuse bedeckt, und die die Art nicht blos von *H. striata* und *profuga*, sondern auch von der gleichfalls kaukasischen *H. Menetriesi Kal.* auf das Bestimmteste unterscheidet.

Sehr niedergedrücktes Gewinde, feine, aber scharfe Streifung, die etwa doppelt so fein ist wie die von *H. striata* und *profuga*, Seidenglanz und Kielung des vorletzten Umgangs zeichnen demnach, wie mir scheint, die neue Art von Tiflis vor allen ihren Verwandten aus.

### 8. *Buliminus* (*Chondrula*) *Komarowi Bttg. n. sp.*

(Taf. V, fig. 5.)

Char. Testa profunde arcuatim rimata, sinistrorsa, turrito-cylindracea, solida, nitidula, aut albida aut corneo-albida; spira elongata, sursum attenuata, cornea; apice acuta. Anfr. $8\frac{1}{2}$—$9\frac{1}{2}$ vix convexiusculi, sutura lineari, tenuiter submarginata disjuncti, striatuli; ultimus $\frac{3}{10}$ longitudinis testae aequans, basi subtuberculato-compressus. Apertura obliqua, truncato-ovalis, bidentata: dente altero compresso parietali, angulum peristomatis

saepe curvatim tangente, intus altiore, altero validiore, supramediano in margine sinistro. Columella parum curvata, planiuscula, nullo modo dentata. Peristoma sublabiatum, marginibus callo tenui junctis, externo expansiusculo, columellari reflexo-patente. — Alt. 12—13, lat. $3^3/_4$—4; alt. apert. $3^1/_4$—$3^1/_2$, lat. apert. $2^3/_4$—3 mm.

Vor mir liegt ein Dutzend Exemplare dieser fig. 5 abgebildeten, linksgewundenen, etwas an *Bul. niso Risso* erinnernden Art aus der Umgebung von Kars in Armenien, wo sie Hr. General Komarow neuerdings gesammelt hat.

Pfeiffer beschreibt in Mon. Hel., Bd. III, S. 358 den Parreyss'schen *Bul. scapus* als mit spira elongata, sursum attenuata, cornea, apice acuta und mit apertura tridentata, dente tertio ad basin columellae arcuatae ausgestattet. Das Verhältniss von Mündungshöhe zu Gehäuselänge beträgt nach Pfeiffer bei ihm 1 : 3,2, während diese Verhältnisszahl bei der vorliegenden Form wenig um 1 : 3,7 schwankt. *Bul. scapus P.* muss demnach wohl eine andere Art sein als die vorliegende. Namentlich dürfte Werth auf das vollständige Fehlen eines Spindelzahns zu legen sein, da dieser bei mehreren Arten der engeren Gruppe *Chondrula* (z. B. bei der Trennung von *Bul. tridens Müll.* und *quinquedentatus Born*) als gutes specifisches Merkmal gilt.

Als nahe Verwandte unserer neuen Art muss auch noch *Bul. scapus var. destituta Mouss.* (Journ. de Conch., Bd. 21, 1873, S. 206 und Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 104) eingehender berücksichtigt werden, die von Prof. Mousson zuerst von Takyalta am Araxes erwähnt wird. Wären die Verhältnisszahlen von Breite zu Höhe der Mündung nicht dagegen, so würde ich fast glauben, dass diese Mousson'sche Form eher als kleinere Varietät zu *Bul. sagax (Friv.) P.* zu ziehen ist, so nahe steht sie der Pfeiffer'schen Originaldiagnose dieser Art. *Bul. destitutus Mouss.* also, den

ich von *Bul. scapus P.* specifisch abtrennen möchte, und der mir in einem Originalexemplar Mousson's vom Westabhang des Alagez bei Mastara in Russisch-Armenien zur Vergleichung vorliegt (leg. Dr. G. Sievers), hat eine weit stumpfere — wirklich kurz kegelförmig zu nennende — Gehäusespitze als *Bul. scapus* und *Komarowi* und wird schon desshalb vorläufig besser als selbständige Art zu betrachten sein. Vielleicht, wie gesagt, ist er auch nur Varietät von *Bul. sagax Friv.* Von *Bul. Komarowi* entfernt er sich trotz seiner sehr grossen Aehnlichkeit aber noch durch langsamer an Höhe zunehmende Windungen, durch mehr sphaerisch-dreieckige Mündung und namentlich dadurch, dass sein Randzahn, wenn vorhanden, tiefer, also genau in die Mitte des Aussenrandes gerückt ist.

Wenn sich späterhin vielleicht unsere eben beschriebene und abgebildete Form der Umgebung von Kars als Varietät einer der beiden Arten *Bul. scapus* und *Bul. destitutus Mouss.* ergeben sollte, so würde die Stammart trotz der Abweichungen in der Stellung der Mundzähne sicher eher *Bul. scapus* sein können als *B. destitutus Mouss.*

9. *Buliminus* (*Chondrula*) *tricollis Mouss. f. minor Bttg.*
(Taf. V, fig. 6.)

Char. Testa minor, magis cylindracea, anfr. 9 lentius accrescentibus, penultimo et antepenultimo altitudine vix diversis, apertura pro altitudine minore. — Alt. $7\frac{1}{2}$—8, lat. $3\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{2}$; alt. apert. $2\frac{1}{2}$, lat. apert. $2\frac{1}{2}$ mm.

Diese nur durch die angegebenen Merkmale von dem typischen *Bul. tricollis Mouss.*, der mir in einem Stück vom Originalfundort Atzhur im Kurathal, 4 M. von Borshom in Transkaukasien (leg. Dr. G. Sievers) vorliegt, unterschiedene Form stammt gleichfalls aus der Gegend von Kars in Russisch-Armenien, wo sie Hr. General Komarow in ziemlicher Anzahl erbeutete.

Während bei der Stammform sich die Breite meist zur Höhe verhält wie 1 : 2,1, ist sie bei dieser kleineren Form ziemlich constant wie 1 : 2,3. Die Höhe der Mündung der Stammform verhält sich zur Höhe des Gehäuses wie 1 : 2,8, während die Varietät dieses Verhältniss zu 1 : 3 bis 1 : 3,2 zeigt.

10. *Buliminus* (*Chondrula*) *lamelliferus Rssm.*
*var. phasianus Dub.*

Nach brieflicher Mittheilung des Hrn. Dr. G. Sievers kommt *Bul. phasianus* (*Dub.*) *Mouss.* bei Manglis vor.

Typische Stücke von *Bul. lamelliferus Rossm.* aus Syrien (Iconogr. fig. 919), welche ich aus des kürzlich verstorbenen Händlers Stentz' Nachlass vergleichen kann, von dem Rossmässler wohl sicher seiner Zeit sein einzelnes Exemplar erhielt, sind mit *Bul. phasianus* (*Dub.*) *Mouss.* (Journ. de Conch., Bd. 21, 1873, S. 209, Taf. 7, fig. 7 und Pfeiffer, Mon. Hel., Bd. VIII, S. 103), den ich von mehreren Orten in Transkaukasien besitze, ganz sicher identisch und unterscheiden sich von ihm nur durch die geringere Entwickelung der beiden obersten der 5 (oder des obersten der 4) Marginalzähnchen. *Bul. phasianus* ist demnach meiner festen Ueberzeugung nach kaum mehr als eine Varietät des von Rossmässler bereits 1859 veröffentlichten *Bul. lamelliferus*, wie das auch Prof. Mousson früherhin und Kobelt neuerdings ausgesprochen haben. Dass der unterste der Randzähne bei *Bul. phasianus* grösser sei als bei *lamelliferus*, kann ich ebenso wenig finden, wie die von Mousson betonten Grössen- und Formunterschiede. Die Zahl der Marginalzähne aber schwankt bei beiden Formen zwischen 4 und 5.

11. *Cochlicopa lubrica Müll. sp.*

Häufig bei Manglis in einer kleinen Form, die zum grössten Theil zur Varietät *minima Siem.*, einer in den

Kaukasusländern sehr verbreiteten Zwergform, zu rechnen ist. Auch bei Mzchet wurde die Art in einem Stück von alt. $5^1/_2$, lat. $2^1/_4$ mm von Hrn. Dr. G. Sievers gefunden.

12. *Cochlicopa acicula Müll. sp.*

Sie wurde von Hrn. Dr. Sievers neuerdings in 8 Stücken, die sich in Grösse und Gestalt kaum von Schweizer Exemplaren dieser Art unterscheiden lassen, bei Manglis gesammelt. Aehnlich, nur etwas grösser — alt. 5, lat. $1^1/_2$ mm — ist auch ein kürzlich von ihm gefundenes Stück von Borshom.

Die Varietät *nodosaria Boettg.* (Jahrb. 1879, S. 398, Taf. 10, fig. 10) wurde dagegen nur in einem todten Exemplar von alt. $4^1/_4$, lat. $1^3/_8$ mm bei Mzchet erbeutet.

13. *Pupa edentula Drap.*

Manglis, nur in 8 Exemplaren.

14. *Pupa pygmaea Drap.*

Selten in Manglis, nur in einem Dutzend Stücken gefunden.

15. *Pupa pusilla Müll.*

Bei Manglis, häufiger als P. angustior Jeffr.

16. *Clausilia semilamellata Mouss.*

Ssori im Rionthal, sehr selten.

17. *Clausilia Duboisi Charp.*

Diese in Transkaukasien häufigste Clausilienart fand Hr. Dr. G Sievers bei Manglis, Ssori, Utzera, Timotissubani und endlich lebend sogar in unmittelbarer Nähe von Tiflis.

Bei Manglis findet sich *Cl. Duboisi* häufig in einer kleinen, am Mundrand ungefältelten und höchstens schwach wellig gehöckerten Form von alt. $12-12^1/_2$ und lat. $2^3/_4$ mm. Die Form von Ssori, wo die Art seltner zu sein scheint, ist ganz analog der Form von Borshom, die von Utzera

im oberen Rionthal ist dagegen sehr klein und schlank (f. gracilior Bttg.). Die Spielart von Timotissubani ist etwas wulstlippig, aber ganz ungefältelt. An den beiden letztgenannten Orten ist die Species häufig. Die Form von Tiflis ist klein und am Mundsaum ungefältelt. Sie wurde von Hrn. Dr. G. Sievers nur in 2 Stücken lebend gesammelt.

18. *Clausilia Strauchi Bttg.*

Die 5 vorliegenden, bei Manglis todt gesammelten Exemplare entsprechen mehr den Originalstücken dieser Species aus dem Thionetaner Wald als den Exemplaren von Mzchet, da sie grösser sind als diese. Unter der Principalfalte stehen bei den Stücken von Manglis 2 kurze Palatalen, die von der darunter liegenden obsoleten Mondfalte deutlich getrennt sind.

19. *Clausilia gradata Bttg.*

Bei Manglis, in einem todt gesammelten Stück.

20. *Clausilia foveicollis Charp.*

Bei Ssori im Rionthal, nicht selten in der typischen Form.

21. *Succinea Pfeifferi Rossm.*

In einer ganz typisch geformten, aber kleinen Varietät aus der Gegend von Kars in einem halben Dutzend Stücken vorliegend.

22. *Succinea oblonga Drap. f. elongata A. Braun.*

Bei Mzchet, in einem Stück gefunden.

23. *Carychium minimum Müll.*

Sehr häufig in einer etwas schlanken Form bei Manglis, die zugleich um ein ganz weniges kleiner ist als die sonst im Kaukasus häufige Form.

24. *Acicula (Acme) Moussoni Bttg.*

Hr. Dr. G. Sievers siebte 2 nicht mehr ganz frische Exemplare dieser Art bei Manglis.

25. *Neritina fluviatilis L. sp. var. thermalis Boubée.*
(Taf. V, fig. 7.)

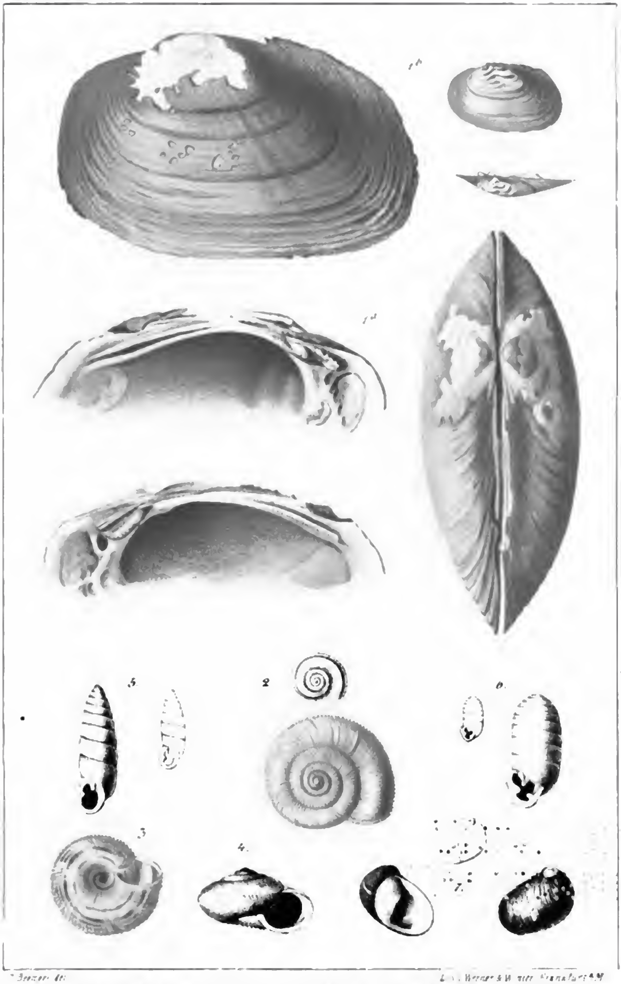
Von der hier abgebildeten Neritine schickte Hr. Dr. Sievers aus dem Rionfluss bei Poti zwei Exemplare ein, die ich für eine einfarbige, ungefleckte Form der *N. fluviatilis L. sp.* halte. Diese Form wurde zuerst von Prof. A. Mousson (Coqu. terr. et fluv., rec. par Schläfli, S. 414) zu *Ner. thermalis Boub.* gestellt, welche letztere aber kaum genügendes Anrecht auf specifische Anerkennung hat. Das kleinere Stück besitzt bei $7\,^1/_2$ mm grösster Länge $4\,^3/_4$ grösste Breite, das grössere bei $8\,^3/_4$ Länge $5\,^3/_4$ mm grösste Breite. Die Epidermis erscheint tief olivenbraun; die heraustretenden Wirbel sind stark angenagt.

26. *Unio Rothi Bgt. var. Komarowi Bttg.*
(Taf V, fig. 1 a u. b.)

Char. Concha magis trapezoidali-oblonga, valde inflata, sed media parte magis compressa, antice subtruncata, epidermide olivaceo-brunnea, postice zonulis viridibus radiantibus ornata. Dentes cardinales valvae sinistrae compressi, anterior transverse elongatus, posterior subtransversus, multo minor, trigonali-cuneiformis; fossa cardinalis parum distincta. — Alt. 39, lat. 62, prof. 28 mm (2 Exple.).

Die Verhältnisszahl von Tiefe zu Höhe zu Breite beträgt bei jungen Stücken (Taf. V. fig. 1b) 1 : 1,5 : 2,6, bei alten (Taf. V, fig. 1a) 1 : 1,4 : 2,2, während sie sich bei der Stammart aus dem Jordangebiet nach Bourguignat zu 1 : 1,7 : 2,7 berechnen lässt.

Ich stelle diese von Hrn. General Komarow 1879 im Kars-Tschai (Kars-Fluss) bei Kars in Russisch-Armenien gesammelte Art als Varietät zu *U. Rothi Bourguignat* (Moll. nouv. lit., S. 133, Taf. 20, fig. 1—6 und Kobelt, Iconographie Bd. VI, 1879, S. 40, fig. 1639), weil sie mir abgesehen von kleinen Dimensions- und Formunterschieden



Boettger del. Lith. Werner & Winter Frankfurt a. M.

1. Unio Rothi var. Komarowi Bttg. 2-4 Helix acutistria n. sp. 5. Chondrula Komarowi Bttg. n. sp.
6. Ch. tricollis Mouss. (minor) 7. Neritina fluviatilis L. sp. var.

in nichts Wesentlichem von der von Kobelt Iconogr. fig. 1639 abgebildeten syrisch-palästinischen Art abzuweichen scheint.

In der Kobelt'schen Abbildung sind zwar am inneren Hauptzahn der linken Schalenklappe einige Differenzen mit unseren sehr getreuen Abbildungen zu erkennen, doch dürften beide Formen im Allgemeinen einander doch zu nahe stehen, um ohne weiteres Vergleichsmaterial eine specifische Trennung derselben rechtfertigen zu lassen.

---

## Beiträge zur Kenntniss der Seeconchylien von Westafrika.

Von

Dr. H. Dohrn.

Während meines Aufenthalts in Westafrika in den Jahren 1864—5 sammelte ich, obwohl meine Aufmerksamkeit vorwiegend der Fauna des Landes zugewendet war, auf den Capverdischen Inseln und der Prinzeninsel gelegentlich auch eine Anzahl von Seeconchylien. Später vermehrte sich meine Sammlung aus dem dortigen Faunengebiete noch durch Beiträge einiger Freunde und Sammler, von welchen ich aus Bathurst am Gambia, aus Liberia, von der Goldküste und Benguela zum Theil recht interessante Funde erhielt.

Bei der verhältnissmässig geringen Kenntniss der Conchylienfauna des südlichen atlantischen Oceans und dem oft reichlichen Material, das mir zur Prüfung vorlag, habe ich geglaubt, nicht länger von einer Veröffentlichung der gewonnenen Resultate Abstand nehmen zu sollen, obwohl es mir bisher nicht möglich gewesen ist, über alle Arten, welche ich von dort besitze, ins Klare zu kommen. Wer dem Gange namentlich vieler englischer Publikationen aus

den letzten Jahrzehnten gefolgt ist, wird die Schwierigkeiten zu würdigen wissen, welche solchen Arbeiten entgegengestellt sind. Immerhin darf ich annehmen, dass selbst die fragmentarischen Notizen des folgenden Aufsatzes nicht ganz werthlos sein werden.

### *I. Conchifera.*

*Solen Guineensis Gray nec Chemn.*

Von Solen im heutigen Umfange der Gattung ist nur diese Art als westafrikanisch bekannt. Es scheint, als ob sie local beschränkt und deshalb in den Sammlungen selten geblieben ist. Ich habe von der Prinzeninsel ein Exemplar mitgebracht, das mit Hanley's Beschreibung und Sowerby's Figur in der Fortsetzung von Reeve's Conch. ic. XIX. t. IV. fig. 15 gut übereinstimmt. Ich nehme deshalb an, dass die Sowerby'sche Figur wirklich die Gray'sche Art darstellt, eine Annahme, zu welcher man bei der unglaublichen Liederlichkeit der von ihm verübten Monographien nur mitunter berechtigt ist. Um nur ein paar Beispiele von Solen anzuführen, gibt er No. 1 Solen truncatus *Sow* statt Wood mit dem Synonym S. Ceylonensis *Dkr.* statt Leach, No. 2 Solen siliqua unter dem Namen S. vagina! No. 6 ein kleines Exemplar von Solen grandis Dkr. als S. brevis Gray, noch dazu aus den „American Seas." No. 11 und No. 22 dieselbe Art, zuerst unter dem Namen Jonesii Dkr., hernach Fonesii Dkr.! No. 16 Solen Lamarcki mit dem Autor *Chemnitz* statt Chenu. An verschiedenen Stellen habe ich mich als Vater von Arten gefunden, für welche ich die Vaterschaft absolut nicht anerkennen kann, so z. B. bei Solecurtus oblongus, der von Dunker beschrieben ist. Die in demselben Bande befindliche Monographie von Helicina ist durch Bland schon gebührend beleuchtet worden; es mag also genügen, darauf hinzudeuten, dass die andern Monographien um Nichts besser sind.

Solen Guineensis entspricht in der Form am meisten dem S. brevis; er ist kurz und gedrungen, wie dieser, aber mit noch weniger gebogenem Hinterrande. Die Zähne stehen unmittelbar an der Ecke des Vorderrandes; von hier aus geht ein leichter Eindruck ziemlich vertical auf den Unterrand und bildet so am Vorderrande ein schmal dreieckiges Randfeld. Bei S. vagina stehen die Zähne etwas vom Vorderrande zurück und das Randfeld setzt gleich mit einer gewissen Breite ein; S. brevis hat einen glatten scharfen Vorderrand.

Mein Exemplar ist 70 mm lang, 16 breit.

*Solecurtus candidus Renieri*

ist bereits von Mac Andrew als Bewohner der Canarien festgestellt; ich habe eine einzelne Schale in S. Vincent am Strande aufgelesen. S. strigillatus L., den Adanson an der Mündung des Senegal beobachtet hat, habe ich nicht gefunden.

*Tagelus Guineensis Chemn.*

ist sehr häufig an der Prinzeninsel. Sowerby hat in der bereits erwähnten Monographie der altbekannten Art den Namen Solecurtus angulatus gegeben. Wahrscheinlich gehören noch ein paar seiner „neuen" Arten hierher, denen die Angabe des Fundorts fehlt.

*Corbula sulcata Lam.*

Deshayes zieht in der zweiten Ausgabe der Hist. nat. d. an. s. vert. mit Unrecht Chemnitz X. fig. 1668—71 hierher. Chemnitz trennt 1668—9 von 1870—1 in der Beschreibung sorgfältig und verweist erstere nach Ostindien (Corbula erythrodon Lam.?) und die zweite nach Guinea, welche eben die C. sulcata Lam. ist, wie sich aus der Abbildung der Encycl. t. 230 fig. 1 sicher ergibt.

Hinds hat später eine C. tunicata beschrieben, welche er angeblich in der Strasse von Macassar und auf der

Agulhas-Bank gefischt hat. Nach Reeve — ich habe leider die Proc. zool. Soc. 1843, in welchen Hind's Originalbeschreibung steht, nicht zur Hand — soll sich diese Art von der nahe verwandten C. sulcata nur dadurch unterscheiden, dass die kleinere Schale nahe den Wirbeln concentrisch gerippt sei, während dieselbe bei C. sulcata ganz glatt sein soll. Dieser Unterschied ist nicht vorhanden. Durch Cuming besitze ich seit langer Zeit Philippinische Exemplare von C. tunicata, deren kleinere Schale weniger stark gefaltet ist als die meiner auf der Prinzeninsel selbst gesammelten C. sulcata. Nach meinem Material von weit getrennten Fundorten ist es mir jedoch bisher möglich gewesen, C. tunicata durch die grössere Zahl schmalerer concentrischer Rippen auf der grösseren Schale, sowie deren grössere Länge zu unterscheiden. Ich muss jedoch, wenn es richtig ist, dass die Art auch am Cap gefunden ist, um so mehr annehmen, dass Uebergänge vorhanden sein werden, als ganz analoge Form- und Skulpturverschiedenheiten sich ja auch bei unsrer europäischen C. nucleus finden, und diese aus dem hohen Norden bis in das subtropische Gebiet der Canaren und Marokko's hinabsteigt; von C. crassa Hinds aus dem Malaiischen Gebiete constatirt Reeve eine noch weiter gehende Variabilität; bei andern Arten mögen auch nur Zwischenglieder fehlen, um Aehnliches festzustellen. Es mag genügen, hier darauf aufmerksam gemacht zu haben.

*Mactra Largillierti Phil.*

Philippi hat diese Art in der Zeitschrift für Malakozoologie 1848 Seite 152 nach Exemplaren vom Gabon beschrieben, die er durch Largilliert erhielt. Später (1850) bildete er sie in seinen Abbildungen (Band III. Heft VIII.) unter Beifügung einer längeren Beschreibung ab. Er scheint dabei vollständig übersehen zu haben, dass Chemnitz (Bd. VI. S. 228, t. 23 fig. 227) die Art — freilich ohne ihr einen

Namen zu geben — bereits beschrieben und recht gut abgebildet hatte. Chemnitz hat dieselbe in grösserer Zahl vom Strande der Prinzeninsel erhalten, wo sie, wie ich bestätigen kann, recht häufig ist.

Sie ist im Ganzen in der Form gleichmässig, wie Philippi sie beschreibt, nur bisweilen am hinteren Ende etwas verlängert, so dass der Wirbel um ein geringes weiter nach vorn zu liegen kommt. In der Färbung wechselt die Epidermis von stroh- bis rehfarben; darunter sind die Schalen bald einfarbig weisslich, bald radial bläulich.

Dunker (Moll. Tams. p. 61) vermuthet, dass M. Largillierti der Lisor Adanson sei; ich weiss es nicht, kann auch nicht darüber urtheilen, da mir Exemplare vom Senegal nicht vorliegen. Er stellt aber die Chemnitz'sche Abbildung No. 227 zu M. straminea Lam., welche nicht M. nitida sein soll, sondern mit der M. lisor Hanley vereinigt wird. Das ist sicher unrichtig. Bei den sehr dürftigen Lamarck'schen Beschreibungen der Arten von Mactra müssen wir uns doch wenigstens an seine Citate halten, soweit bei diesen ein Widerspruch nicht stattfindet. Da er nun zu seiner Mactra straminea nur Schröter Einl. III. t. 8 fig. 2 citirt, so wird man doch wohl daran festhalten müssen, sie als Synonym zu M. nitida Schröter (oder wenn man will Spengler) zu ziehen. Was die Chemnitz'sche Abbildung betrifft, so wird ja auch wohl die Thatsache genügen, dass ich meine Exemplare an derselben Stelle gesammelt habe, von der er die seinen erhalten hatte.

Ueber die Beziehungen von M. Largillierti zu den verwandten von Westafrika beschriebenen Formen kann ich nicht urtheilen, da mir das Material dazu fehlt. Von den Capverdischen Inseln habe ich leider nur ein Exemplar mitgebracht, welches ich Hanley folgend

*Mactra lisor* nenne. Ich habe mich dazu nach manchen

Bedenken entschlossen, weil Hanley die Lamark'sche M. liliacea zu seiner M. lisor zieht, deren Färbung vollkommen auf mein Exemplar passt. Lamark bemerkt noch: elle vient de Lisbonne, peut-être rapportée du Brésil — auch von den Capverdischen Inseln hatte sie am ehesten den Weg über Lissabon einzuschlagen. Mein Exemplar ist erheblich grösser als das Lamarck'sche — 72 mm lang, 48 hoch, 35 dick. Die Wirbel liegen auf $^2/_5$ der Länge. Area und Lunula sind gleichmässig gefurcht, wie bei der vorigen Art; am vorderen Ende, das stumpf abgerundet ist, setzt sich die Furchung über einen Theil der Schale fort. Die Hinterseite steigt von den Wirbeln aus schräger ab und bildet mit dem sehr mässig gewölbten Bauchrande einen etwas klaffenden Schnabel. Die Färbung ist aussen helllila oder fleischfarben mit violetten Wirbeln und eben solchen concentrischen Streifen, innen bläulich weiss mit einem grossen rothbraunen Fleck, der von den Wirbeln aus das ganze Centrum der Innenseite einnimmt.

Es ist mir fraglich, ob etwa Chemnitz t. 23 fig. 228 hierher zu ziehen ist. Philippi (Abbild. II. p. 72) hat bereits darauf aufmerksam gemacht, dass Lamarck die Gmelin'sche M. grandis, gegründet auf die Chemnitz'sche Figur, mit einer andern Art zusammengeworfen hatte, welche er als M. Lamarckii abtrennt. Er lässt dabei zu Unrecht M. grandis Chemn. statt Gmel. bestehen, und corrigirt die Beschreibung von Chemnitz „antice protensa et angulata" wegen einer Discrepanz mit der Figur in „utrinque rotundata", ebenfalls mit Unrecht, da Chemnitz in der deutschen Beschreibung ausdrücklich darauf zurückkommt; man darf also nur annehmen, dass in der Zeichnung das Hinterende etwas zu rund gerathen ist. Chemnitz selbst hat die Art nicht benannt, zählt sie vielmehr, ebenso wie fig. 227, zu den Varietäten der M. stultorum. Weit ab davon wird man sie also keinenfalls suchen dürfen.

*Mactra pellucida Chemn.* Chemnitz gibt sie von Guinea an; ich habe sie an der Prinzeninsel gefunden. Hanley gibt als Vaterland Brasilien. Die philippinische Art, welche Reeve Conch. ic. t. XX. fig. 118 unter diesem Namen abbildet, ist total verschieden.

*Tellina (Macoma) vesicaria Roemer* ist nach Exemplaren beschrieben, die ich von der Prinzeninsel mitgebracht habe. Das Berliner Museum besitzt sie nach handschriftlicher Notiz von Martens vom Gaboon und von Lagos.

Ed. Roemer benutzte bei seinen Monographien von Venus-Cytherea, Tellina und Donax das gesammte Material meiner Sammlung. Trotz mehrfachen Andrängens meinerseits, für Arten, welche er neu beschrieb oder für welche er einen bestimmten bisher unbekannten Fundort geben konnte, den Namen des Besitzers oder Sammlers anzuführen, vermochte ich ihn nur in seltenen Fällen dazu, mich als als solchen anzugeben, obwohl doch dergleichen Angaben für Jeden, der in derselben Richtung arbeiten will, eine begreifliche Erleichterung gewähren und meine Zumuthung durch Nichts weniger als Gründe persönlichen Behagens oder Eitelkeit motivirt war. Nachdem ich seine Sammlung erworben, ist die Frage nach den von ihm neu beschriebenen Arten, soweit sie von mir herrührten, erledigt; bezüglich der westafrikanischen Fundorte werde ich nunmehr das Nöthige nachtragen.

*Tellina (Strigilla) Senegalensis Hanley* fand ich an der Prinzeninsel; das Berliner Museum besitzt sie von Chinchoxo durch die westafrikanische Expedition.

*Donax elongatus Lam.* gehört zu den gemeinsten Arten von den Capverdischen Inseln, wo ich ihn vielfach fand, bis zum Süden. Ich besitze ihn von Liberia, der Goldküste und Mossamedes. Von der Goldküste (Elmina) erhielt ich ausserdem in Menge eine kleine Art,

deren Bestimmung mir bisher zweifelhaft geblieben ist, welche in ihrer äusseren Form mit Donax spiculum Reeve grosse Aehnlichkeit hat. D. spiculum ist auf eine halbe Schale der Hanley'schen Sammlung gegründet, und wie immer bei Reeve ungenügend beschrieben.

*Iphigenia laevigata Chemn.* und *I. rostrata Roem.*, welch letztere wahrscheinlich mit I. psammobialis Desh. zusammenfällt, erhielt ich von Schweitzer aus der Gegend bei Monrovia.

*Semele modesta A. Ad.* Adams beschreibt die Art als aus dem chinesischen Meer stammend; Reeve gibt in seiner Iconographie als Fundort Cap Palmas auf Autorität von Redfield an; Beide beziehen sich auf die Cuming'sche Sammlung. Da meine drei Exemplare von der Prinzeninsel mit Beschreibung und Abbildung übereinstimmen, so mag bei Adams wohl ein Irrthum untergelaufen sein. Lunula und Area zeigen die feine wellige rothe Zeichnung am deutlichsten; innen ist unter den Wirbeln ein mehr oder weniger grosser gelbrother Fleck.

*Cytherea (Cariatis) Belcheri Sow.* und *C. (Caryatis) fidicina Roem.* hat Römer in seiner Monographie nach den Exemplaren beschrieben, welche ich auf der Prinzeninsel gesammelt habe. Bei letzterer Art hat er in Folge eines Versehens den Fundort überhaupt nicht angeführt. Dieselbe ist auf anderthalb Exemplare gegründet, ein bei der schwierigen Unterscheidung der Arten dieser Gruppe kaum genügendes Material, und bedarf daher wohl noch weiterer Prüfung.

*Cytherea (Dione) circinata Born* erhielt ich von Loanda. Sie kommt also an der ganzen Küste von Guinea vor; die betreffenden Angaben von Chemnitz beziehen sich muthmasslich meistens auf die dänischen Besitzungen an der Goldküste.

*Tapes aurea Gmel.* Von dieser Art habe ich eine einzelne Schale am Strande der Prinzeninsel und von *Venus (Chione) striatula Da Costa* eine einzelne Schale im Hafen von S. Vincent am Strande gefunden. Ob dieselben dort vorkommen oder irgendwie verschleppt sind, bleibt mir zweifelhaft.

*Venus lyra Hanley* kommt an der Prinzeninsel vor.

*Venus verrucosa L.* und *V. rosalina Rang*, die vielleicht auch in den Bereich der veränderlichen V. verrucosa zu ziehen ist, habe ich an den Capverdischen Inseln gesammelt.

*Cardium papillosum Poli* fand ich in Porto Praya auf der Capverdischen Insel Santiago.

*Cardium ringens L.* an der Prinzeninsel.

*Cardium costatum L.* erhielt ich durch Krokisius von Bathurst an der Gambiamündung.

*Chama crenulata Lam.* fand ich an Murex rosarium aufsitzend an der unbewohnten Capverdischen Insel Sta. Lucia.

*Diplodonta Gruneri Dkr.* und *D. circularis Dkr.* fand ich beide an der Prinzeninsel.

*Ungulina alba Rang* und *U. oblonga Lam.* erhielt ich durch Schweitzer von Liberia.

*Kellia suborbicularis Mont.* Ein paar Exemplare von den Capverdischen Inseln, von Spondylus gaederopus abgewaschen.

*Crassatella contraria Gmel.* Nach Dunker häufig in Angola; ich erhielt sie von Bathurst am Gambia; Orbigny führt sie von den Canaren an. Ich glaube, dass man der Art den Gmelin'schen Namen lassen muss, da Chemnitz dieselbe Venus divaricata guinaica im Gegensatz zu der vorher beschriebenen Venus divaricata (Crista Roemer) genannt hat, und somit den Regeln unserer Nomenclatur nicht entspricht.

*Cardita calyculata Lin.* Gemein an den Capverdischen Inseln. Was Weinkauff (Mittelmeer S. 156) über das starke

Variiren der Art sagt, trifft auch auf meine Capverdischen Exemplare zu. Auch mir fehlen Uebergänge in der Grösse zu Adanson's Jéson (es ist offenbar ein lapsus calami, dass Weinkauff mehrfach den Ajas nennt), der wohl mit C. rufescens Lam. zusammenfällt, wenn anders Reeve die Lamarck'sche Art richtig deutet. C. Senegalensis Reeve mag davon wohl nur eine Farbenvarietät sein. Adanson selber schreibt seinem Jéson einen couleur de rose ou de feu zu. Auch Cardita nodulosa Lam. (Chemn. XI. t. 204 fig. 1999—2002) gehört in die Nähe unserer Art, bedarf aber gleichfalls noch besonderer Prüfung.

*Cardita ajar Brug.* besitze ich von Liberia und der Prinzeninsel. Die Art ist constant und mit keiner andern zu verwechseln.

*Cardita lacunosa Reeve* unbekannten Fundorts, stammt aus der Bucht von Benin; ich sammelte sie von der Prinzeninsel, das Berliner Museum erhielt sie vom Gaboon.

*Cardita n. sp.* Eine einzelne Schale von der Prinzeninsel scheint einer unbeschriebenen Art anzugehören. Sie hat vollständig die Form der C. gibbosa Reeve, zeichnet sich aber dadurch aus, dass zwischen den starken höckertragenden Rippen an der vorderen Hälfte in den Furchen 1—2 schmale niedrige Rippen entlang laufen. Länge und Breite des Exemplars sind 17 : 10 mm.

*Mytilus Senegalensis Lam.* Krauss hat eigentlich Recht, wenn er in seinen südafrikanischen Mollusken von seinem M. variabilis behauptet — er gibt den neuen Namen, weil ihm M. Senegalensis zu ungenügend beschrieben ist — dass es unmöglich sei, sich aus dem Wirrwarr älterer Beschreibungen und Synonyme der kleinen gekerbten Mytilus herauszufinden. Er hat weiter Recht, wenn er seinen Capenser nicht von den Guineensern trennen will; da nun aber diese auch von den Capverdianern und Senegalensern

nicht zu trennen sind, und Lamarck letztere so ausreichend beschreibt, dass man Exemplare desselben Gebietes sicher identificirt, so liegt kein Grund vor, die variabeln Capenser nicht den gleich variabeln Senegalensern unterzuordnen. Ich habe die Art von den Capverden und der Prinzeninsel in Menge mitgebracht und massenhaft beobachtet. Die grosse Veränderlichkeit der Form hängt mit der Neigung der Art zusammen, sich in den kleinsten Felsritzen, in den Falten der Austern, in der inneren Höhlung von Schalen der Ostrea cornucopiae etc. gesellschaftlich anzusiedeln oder einzuklemmen; da müssen sie sich den Verhältnissen accommodiren und sind bald schmal und schlank, wie M. exustus L., bald kurz und dick, wie M. granulatus Hanley. Die Färbung der Art ist gewöhnlich, wie Lamarck sie beschreibt, Wirbel und Unterseite gelblich weiss, der Rest mehr oder weniger violett, mitunter auch ganz gelblich, wie Dunker seinen M. Charpentieri abbildet, welcher in den Formenkreis des M. Senegalensis gehört. Ein Capverdisches Stück hat in der Jugend mit normaler Färbung begonnen, dann aber plötzlich die ganze Schale hellgelb zu bauen fortgesetzt. Andrerseits liegen auch Exemplare vor, bei denen nur die Wirbel hell sind, während die Unterseite innen und aussen violett gefärbt ist. Combinirt sich nun diese seltenere Färbung mit der feineren Streifung, wie sie Krauss bei seinem M. variabilis var. semistriata beschreibt, so ist Dunker's M. tenuisulcatus hergestellt, wie ich aus einer grösseren Reihe von Exemplaren nachweisen kann. Ich kann hiernach die beiden von Dunker in den Moll. Tams. beschriebenen Arten nur als Varietäten des M. Senegalensis Lam. ansehen.

*Leda bicuspidata Gould* fand ich in Porto Praya (Capverdische Inseln). Philippi beschrieb sie später als Gould (1845) in der Zeitschrift für Malakozoologie 1851 als Nucula Largillierti vom Gabon. Gould erhielt sie von Liberia. Ihre

weite Verbreitung in Westafrika unterliegt danach wohl keinem Zweifel. Unzweifelhaft falsch ist dagegen wohl der Fundort „China Seas", den A. Adams ihr zugleich mit dem dritten Namen L. plicifera (1856) beilegte. Eine zweite westafrikanische Art ist

*Leda curvirostra Humph. mss. Sow.*, welche mir Martens von Lagos mittheilte. Das Berliner Museum besitzt dieselbe ausserdem noch von Chinchoxo.

*Pectunculus formosus Reeve.* C. J. t. VIII. f. 48 b. Nicht ohne Bedenken führe ich eine Capverdische Art unter dem Reeve'schen Artnamen auf. Es ist kaum zu bezweifeln, dass die Figuren 48 a und b zwei verschiedenen Arten angehören, welche, weil nicht in englischen Sammlungen befindlich, ganz oberflächlich behandelt worden sind. Fig. 48 a stellt ein junges Exemplar einer gerippten Art dar, dessen Rippen zwar ganz flach sein sollen, aber immerhin doch vorhanden sind; in der Nähe der Wirbel ist dasselbe mit kurzen, dunkelvioletten, radial gestellten Strichen versehen; fig. 48 b ist ganz glatt, nur mit leicht angedeuteten Wachsthumstreifen, und auf der ganzen Schale in der beschriebenen Weise gezeichnet. Diese Zeichnung gilt als Speciescharakter; über Wirbelstellung, Ligament, Schloss, Innenseite wird kein Wort gesagt.

In meiner Sammlung befinden sich nun zwei Exemplare, das eine von mir in St. Vincent gefunden, das andere unbekannten Fundorts, welche keine Radialsculptur, wohl aber in reichem Maasse violette kurze Striche tragen.

Ersteres ist erheblich kleiner als die Abbildung (40 mm lang und breit, 25 dick), entspricht ihr aber vollkommen in den Umrissen. Bei dem zweiten, grösseren Exemplare (57 mm lang und breit, 36 dick), ist die Hinterseite gerade abgestumpft und die Vorderkante deutlich vorgezogen und winklig in den Bauchrand übergehend, so dass die Wirbel anscheinend schief zu liegen kommen. Sie liegen aber in

beiden Exemplaren, kaum nach vorn geneigt, genau über der Mitte des schmalen, mässig langen Ligamentes. Die Innenseite des kleinen Stückes ist ganz weiss mit Ausnahme des gekerbten Randes, welcher braun und weiss gefleckt ist. Der Schlossrand ist breit und trägt 10—12 Zähne. Die Zahl der zierlichen Randkerben beträgt etwa 60. Das grössere Stück hat die Innenseite in der linken Schale dreiviertel braun, nur Schlossrand und Hinterseite weiss, in der rechten nur einen nicht die Hälfte der Schale einnehmenden braunen Fleck an der Vorderseite.*) Das Ligament tritt weit in den Schlossrand vor, auf welchem nur 6—7 Zähne vorhanden sind; die Randkerben sind an Vorder- und Hinterraud absolut, am Bauchrande verhältnissmässig breiter und gröber, als bei dem kleinen Exemplar, die Muskeleindrücke sind verdickt, mit scharfkantigem Innenraude. Aus alledem geht hervor, dass dies Exemplar alt und ausgewachsen ist, das andere wahrscheinlich nicht. Von der Epidermis ist nur am Aussenrande des jungen Stücks etwas zu sehen; sie ist nicht verschieden von der des P. glycimeris.

*Arca senilis Lin.* ist vom Senegal bis Angola sehr häufig; an den Capverdischen Inseln habe ich sie nicht mehr gesehen. Mein grösstes Exemplar ist beinahe 100 mm lang.

*Arca stigmosa Dkr.* Die Art ist in den Moll. Tams nach einem jungen und, wie aus Beschreibung und Abbildung hervorvorgeht, abgeriebenen Exemplar aufgestellt. Von dem Ligament ist in der Abbildung überhaupt nichts mehr zu bemerken. Ich besitze von der Prinzeninsel und Liberia eine Barbatia, welche die beschriebene Berippung und die eigenthümliche zwischen den Rippen in concentrischen

*) Diese Unsymmetrie ist ausserordentlich häufig in der Gattung Pectunculus.

Reihen liegende borstige Epidermis zeigt und daher wohl als die Dunker'sche Art zu betrachten ist. Ich habe dazu Folgendes zu bemerken: Der Gesammtumriss ist dadurch veränderlich, dass am Bauchrande gegenüber den Wirbeln, wo der Byssus austritt, eine mässige Einbuchtung vorhanden ist, von welcher aus die hintere Hälfte des Bauchrandes mehr oder weniger gebogen vorspringt. Die Schale ist in der Jugend oben, wie Dunker sagt, subangulata; ich denke, dabei ist die Stelle gemeint, an welcher die 5—6 stärkeren Rippen nach hinten zu auftreten; da ist wenigstens bei einem meiner Exemplare solch stumpfer Winkel vorhanden. Mit dem Wachsthum des Thieres verschwindet derselbe. Bei einem älteren Stücke ist derselbe in der Nähe der Wirbel deutlich erkennbar, wird aber dann ganz obsolet. Gleichzeitig damit verändern sich auch die 5—6 dickeren Rippen; diese werden zweitheilig und dazwischen treten neue Rippen dazu, je näher dem Bauchrande, desto mehr gleichen sich die Rinnen zwischen den Rippen aus, und weder bei diesen letzteren, noch bei den folgenden in der Jugend deutlich zweitheiligen Rippen bleibt dies erkennbar. Dagegen finden sich derartige Rippen unregelmässig vertheilt an verschiedenen Stellen der Schale vor, sowohl in der Mitte, wie namentlich auch am Vorderrande. Die Epidermis überzieht am Rande einen grossen Theil der Schale mit einer hornigen Schicht; kurze Borsten entwickeln sich aber, wie schon Dunker andeutet, nur zwischen den Rippen, und fast regelmässig concentrisch gestellt. Die Art wird mit zunehmendem Alter verhältnissmässig flacher und durch die stärkere Entwickelung des Hinterrandes länger, d. h. im Verhältniss der Länge des Schlossrandes zur Gesammtlänge (jun. 4 : 5, adult. 4 : 6,6). Mein grösstes Exemplar misst 48 : 26 : 16 mm in Länge, Breite und Dicke. Das Arealfeld bleibt ganz schmal und ist sehr vertieft und abschüssig. Ich bezweifle hiernach nicht, dass Barbatia

eximia Dkr., Novit. Conch. II. Abth. S. 90 t. XXX. fig. 1, welche auf ein 82 mm langes Exemplar gegründet, im Verhältniss noch etwas flacher ist, sonst aber in den Umrissen eben meinem grössesten Stücke ausserordentlich nahe kommt, lediglich als altes ausgewachsenes Exemplar der A. stigmosa zu betrachten ist.

Die Verhältnisse in den Maassen dreier Exemplare, auf 100 reducirt gestalten sich bei einer Länge von

a. 20 mm = 100 : 56 : 40 Dunker Moll. Tams und meine Sammlung

b. 48 mm = 100 : 54 : 43 meine Sammlung

c. 82 mm = 100 : 44 : 26 Barbatia eximia.

Mir ist eine flachere Barbatia nicht bekannt.

Die Vergrösserung des Arealfeldes bei zunehmendem Wachsthum findet selbstverständlich auf Kosten der Schlossplatte statt, eine in dieser Gruppe ganz regelmässige Erscheinung.

Der fehlende Fundort der B. eximia im Mus. Cuming macht es zum mindesten nicht unwahrscheinlich, dass die Art atlantisch ist; man braucht nur Reeve's Conch. ic. zu zu durchblättern, um sich zu überzeugen, dass weitaus die Mehrzahl der Arten mit Hab.? aus dem atlantischen Ocean stammt.

*Arca plicata Chemn.* Im elften Bande des Conchyliencabinets S. 244 t. 204 fig. 2008 beschreibt Chemnitz eine Art, welche Forskal und Genossen vom rothen Meer heimgebracht hatten, welche später ganz in Vergessenheit gerieth, und weder von Lamarck, Deshayes, noch Sowerby, Reeve, Hanley erwähnt wurde. Dass Lamarck's A. squamosa damit zusammenfällt, vermuthe ich, von Reeve's A. divaricata ist es mir unzweifelhaft. Gerade die Figur 112, welche er für ein „somewhat distorted specimen“ erklärt, ist ein recht normales Exemplar, wird auch von Krauss als A. squamosa in den südafrikanischen Mollusken besonders als ein solches

erwähnt, welches den capensischen Exemplaren sehr ähnlich sieht.

Von den Capverdischen Inseln habe ich nun acht Exemplare verschiedener Grösse mitgebracht, die ich aus geringen Tiefen gefischt habe, welche vollkommen identisch mit den Exemplaren meiner Sammlung von Massaua sind. Es hat mich einige Ueberwindung gekostet, an diese Identität zu glauben und sie auszusprechen; aber, obwohl ich wiederholt geprüft, bei Seite gelegt, von Neuem verglichen und untersucht habe, kam ich schliesslich doch wieder zu demselben Resultat, dass ein Unterschied zwischen den Arten beider Fundorte nicht vorhanden sei.

Die Skulptur der Art ist sehr zierlich: die Quer- und Längsrippen bilden concentrische perlschnurartige Reihen von rundlichen weissen Höckern, welche ziemlich regelmässig bis an die mehr oder weniger stumpfe Kante verlaufen, an welcher sich nach hinten zu die Schale abdacht. Dort ändert sich der Charakter dieser Knötchen: sie werden schuppenförmig und schieben sich mehr oder weniger übereinander, wie Lamarck es für A. squamosa angibt. Die Form ist unregelmässig; der Bauchrand selten gerade, meist unregelmässig gebuchtet, der Hinterrand bald gerundet, bald stumpf schnabelförmig verlängert. Die Schale ist stets sehr dick, aber immer in der Mitte abgeplattet, so dass Vorder- und Hinterteil steil abfallen.

Am nächsten scheint die westindische Form zu stehen, welche Mörch, der Anregung von Deshayes folgend, A. Domingensis Lam. nennt; soweit mein beschränktes Material reicht, scheint sie länger und etwas flacher zu sein.

A. [illegible] Phil., gradata Sow. und [illegible] Reeve, von denen ich in natura nur die erste kenne, sind zwar sehr ähnlich in der Form, weichen aber durch die Skulptur bedeutend ab. Die von Reeve bei A. [illegible] angegebene Verschiedenheit des [illegible] scheint nicht vor-

handen zu sein; wenigstens liegt es bei A. plicata, imbricata und donaciformis gleichermaassen zum grössten Theile hinter den Wirbeln.

*Arca afra Gmel.* Diese kleine, auf den „Jabet“ Adansons begründete Art ist an den Capverdischen Inseln nicht selten; sie steht der europäischen A. lactea Lin., besonders der Form A. Gaimardi Payr. sehr nahe. Die Berippung ist etwas stärker, die Wirbel stehen viel näher zusammen, die Area ist schmaler und nur unmittelbar unter den Wirbeln ist ein ganz enges braunes Ligamentfeld, während dasselbe bei A. lactea den ganzen Raum der Area mit Ausnahme eines schmalen Aussenrandes ausfüllt.

Unter den westindischen Arten ist A. Adamsi Sh. die nächstverwandte Art, durch geringe Dicke und gestreckte Form leicht zu unterscheiden.

*Arca Bouvieri Fischer.* Von dieser im Journ. d. Conch. 1876 p. 239 t. VIII. fig. 2 gut beschriebenen und abgebildeten Art habe ich zwei ganz übereinstimmende Exemplare an der Prinzeninsel gesammelt.

*Arca Noae Lin.* Unzweifelhaft zu dieser Art gehörige Exemplare habe ich in S. Vincent gefischt. Die andern zu dieser Gruppe gehörigen, von Westafrika citirten oder beschriebenen, auf die Mussole Adansons zurückgeführten Arten, A. umbonata Lam. und A. despecta Fischer habe ich nicht gefunden. Dass aber die Mussole nicht mit A. Noae identificirt werden darf, geht wohl aus der Beschreibung und Abbildung derselben sicher hervor.

*Pinna rudis Lin.* Diese Art kommt an der ganzen westafrikanischen Küste vor. Ich habe sie von der Prinzeninsel und den Capverden selbst mitgebracht, seither auch von der Goldküste erhalten; Adanson gibt sie als sehr gemein in der Gegend von Gorée an (L'Apan).

In Folge der Auseinandersetzung Weinkauff's über Pinna pernula Chemn. (Mittelm. I. S. 234) habe ich mich bemüht,

die angeblichen Unterschiede zwischen der mittelländischen und der westindischen Art auch an meinen Westafrikanern aufzufinden; sie sind aber rein individueller Natur, und ich kann zwei Arten nicht anerkennen.

Ich sehe dabei von vornherein von dem wunderlichen Einfall ab, P. Pernula Chemn. als eine Mittelmeerart zu proklamiren, welche nicht westindisch ist, während doch Chemnitz ausdrücklich sagt: „Ich habe diese Steckmuschel aus Westindien von der Insel St. Croix bekommen.“ Chemnitz bezeichnet seine P. pernula ausdrücklich als jung — testa junior — und bemerkt unter Anderem: „Wäre nicht auf dieser Kupfertafel ein leerer Raum übrig geblieben, so hätte ich diese geringe Abänderung von einer Schinkenmuschel, deren nächste Verwandtin bei tab. 87 fig. 769 vorgekommen, nimmer abzeichnen lassen.“ Die citirte Art ist seine Pinna haud ignobilis (P. flabellum Lam.) „von den westindischen Zuckerinsuln.“ In der That sind zwischen beiden specifische Unterschiede nicht vorhanden. Sie stellen einen auch sonst häufigen Jugendzustand dar, bei welchem die beiden Seitenränder ungefähr gleich lang sind, und der klaffende Hinterrand ziemlich abgestutzt ist. Die Skulptur bietet fast gar keine Verschiedenheiten, ausser dass bei P. pernula die hohlen Zacken und Schuppen nicht regelmässig stehen; auch soll sie eine geringere Zahl von länglichen Streifen haben.

Eines meiner Exemplare von der Goldküste entspricht dieser Form des gleichschenklichen Dreiecks annähernd, bei den anderen jungen Stücken geht der Hinterrand im mehr oder weniger gewölbten Bogen in den Unterrand über. Die Zahl der Rippen wechselt nicht blos bei den verschiedenen Stücken, sondern sogar bei beiden Schalen desselben Individuums (4 : 5, 6 : 8, 7 : 9 bei ganz jungen Stücken) und im Laufe des Wachsthums mehrt sich die Zahl derselben ganz unregelmässig, je nachdem das Individuum mehr in

die Breite oder in die Länge wächst. Bei solchen langen schmalen Formen, wie sie bei Chemnitz t. 88 fig. 773 oder in der Encycl. t. 199 fig. 3 abgebildet sind (erstere scheint Weinkauff zu P. rudis zu rechnen, letztere citirt er zu P. pernula), bleibt die Zahl der Rippen gering, etwa 5—7; diese sind entweder in der ganzen Länge (Encycl.) mit Schuppen besetzt oder nur an der äusseren Hälfte (Chemnitz); im letzteren Falle sind aber mehr oder weniger deutlich die Stellen zu sehen, an welchen sie abgerieben sind — vermuthlich eine Wirkung der Steine, zwischen welchen sie angesiedelt waren.

Bei andern steigt die Zahl der Rippen erheblich, an grossen Stücken bis zu 17 unter denselben unregelmässigen Erscheinungen der Schuppenbildung. Ich besitze ein solches Exemplar aus Westindien fast ohne Schuppen, von S. Vincent — dem Capverdischen- mit ziemlich regelmässiger Beschuppung, ähnlich wie Reeve's fig. 22 b. Bei der schmalen Form ist der Hinterrand vom Ende des Ligamentes an weit nach aussen gerundet, analog der Form der P. nobilis Chemn. fig. 784 und klafft bis etwa gegenüber der Hälfte des Ligamentalrandes, bei der breiten Form entspricht seine Bildung der analogen Form der P. nobilis, Chemn. fig. 776. Mein grösstes Exemplar der schmalen Form stammt von der Prinzeninsel. Seine Maasse sind:

Länge 385, grösste Breite (senkrecht auf den Ligamentalrand gemessen) 115 mm.

Länge 260, grösste Breite 135 messe ich an dem grössten Stück der breiten Form von S. Vincent.

Aus dem mittelländischen Meere besitze ich leider nur ein mittelgrosses Stück von Sicilien, das bei geringer Rippenzahl, stark convexem Hinterrande aber fast gleich langen Ligamental- und Unterrändern und fast gänzlich abgeriebenen Stacheln zwischen die oben beschriebenen Extreme sich stellt.

Sollen aus diesen Formen Arten gemacht werden, so haben wir deren mehrere, welche sowohl in Westindien wie in Westafrika vorkommen; dann ist es aber consequent, auch die analogen Formen von Pinna nobilis getrennt zu halten; dann muss man die 7 Arten, in welche Hanley und Reeve Pinna muricata L. theilen, anerkennen, ganz zu schweigen von der Unsumme ostindischer und westamerikanischer Arten, welche auf ganz analoge Verschiedenheiten der Form und Skulptur gegründet sind. Ich lehne das ab und bedaure, dass hier, wie leider auch sonst häufig, statt Arten Individuen beschrieben worden sind.

*Avicula atlantica Lam.* An der Prinzeninsel nicht selten. Ich fand sie meistens auf Gorgonien angesiedelt, in 4—8 Faden Tiefe. In S. Vincent erhielt ich eine zerbrochene rechte Schale unter der Versicherung, sie sei dort gefunden. Die linke Schale ist stark gewölbt, die rechte fast flach, bei alten Exemplaren nicht unerheblich kleiner als jene. Die Form ist einigermaassen veränderlich; namentlich verliert sich mit zunehmendem Alter die hintere Einbuchtung, so dass bei alten Stücken namentlich in der rechten Schale der Bauchrand in fast gerader Linie schräg nach dem Hinterende des Schlossrandes ansteigt. Dabei findet eine auch sonst vorkommende Drehung des Hinterrandes der Schalen von rechts nach links statt, so dass bei zunehmender Wölbung der linken Schale deren Schwanzende aussen immer concaver wird, während bei der rechten Schale das umgekehrte Verhältniss eintritt. Die grösste Dimension liegt selbst bei alten Exemplaren stets im Schlossrande, in viel höherem Maasse aber bei jungen Stücken. Dunker befindet sich daher im Irrthum, wenn er (Chemn. II. Ausg. Avicula S. 20 t. 5 fig. 4) von seiner A. nigro-fusca sagt, sie ähnele jungen Exemplaren der A. atlantica. Alle meine Stücke sind mit hellen Radien gezeichnet; der Schlossrand ist in seiner ganzen Länge hell gefleckt.

*Isognomon perna Lin.* Chemnitz (VII. f. 580) bildet die an den Capverdischen Inseln unter Steinen nahe der Ebbelinie äusserst gemeine Muschel in einem kleinen Exemplare recht gut ab, ebenso Dunker in Moll. Tams t. VIII. fig. 7—10. Die Form der Art ist unendlich variabel; sie wird erheblich grösser, als Dunker sie angibt. Meine Exemplare erreichen 60 mm Länge bei 30 mm Breite. Die Mehrzahl bleibt allerdings hinter diesen Diemensionen zurück. Ich habe kein Exemplar gefunden, welches zu Chem. fig. 579 oder Encycl. t. 175 fig. 1 passte; alle sind einfarbig gelblich weiss, innen weisslich perlmutterglänzend.

*Pecten gibbus Lin.* habe ich einmal auf der Prinzeninsel am Strande gefunden.

*Pecten pusio Lin.* Ein paar Exemplare von den Capverdischen Inseln; an den Canaren ist dieselbe schon durch Orbigny gefunden, ebenso wie die folgende

*Pecten corallinoides Orb.*, von welchem ich leider nur eine linke Schale in S. Vincent am Strande aufgelesen habe. Reibisch erwähnt sie bereits als von Dr. A. Stübel dort gefunden.

In den Sammlungen findet man nach Reeve (Conch. ic. t. 672) häufig eine Art von der afrikanischen Ostküse unter diesem Namen, welche ganz verschieden ist.

Das Vorkommen von P. nodosus an der Küste von Guinea, welches Chemnitz angibt, entbehrt jeder späteren Bestätigung. Immerhin ist es nicht ausgeschlossen, da diese Art an der Brasilianischen Küste weit nach Süden geht. Fokkes hat sie bei Rio Janeiro gefunden.

*Spondylus gaederopus Lin.* habe ich an den Capverden in geringer Tiefe gefunden.

*Ostrea cornucopiae Chemn.* Dunker leitet die Beschreibung seiner Guineensis mit einem Schmerzensschrei darüber ein, was für eine Unannehmlichkeit es sei, sich über die Artberechtigung einer Auster zu erklären; ich denke, wer

ähnliche Mühen durchgemacht hat, wird in gleicher Weise verzagen, specifische Charaktere ausfindig zu machen, von denen sich — abgesehen von wenigen Formengruppen — Arten und nicht blos Individuen darstellen lassen. Es gehört die naive Unverfrorenheit Sowerby's dazu, um eine aller Kritik baare Monographie von Ostrea nach vereinzelten Individuen zu verüben, wie die im 18. Bande von Reeve's Conch. ic. ist.

Chemnitz gibt von seiner Füllhornauster (Conchyliencab. VIII. S. 41 t. 74 fig. 679) eine sehr gute Beschreibung und Abbildung, er gibt als Fundorte die westafrikanische Küste und Ascension; man kann also keinen Fehlgriff thun, wenn man die allen diesen Requisiten entsprechende Art unter dem Chemnitz'schen Namen anführt. Ich besitze sie von Benguela und der Prinzeninsel. Am letztgenannten Orte ist sie in grosser Menge.

Wenn von dieser Art die Individuen vereinzelt vorkommen, also Raum haben, sich nach allen Richtungen zu entwickeln, so bildet dieselbe mit zunehmendem Wachsthum in der Unterschale die ausserordentlich verlängerte Cardinalfläche, wie Chemnitz sie darstellt. Ebenso zeigt sich der Ligamentalrand der Oberschale, der Abbildung entsprechend breit, aber wenig verlängert, vorgeschoben. Bei jungen Exemplaren — und auf solche ist Dunker's O. Guineensis gegründet, — ist das natürlich noch nicht der Fall, wohl aber sind die Anfänge dazu vorhanden. Die von Dunker angeführte Crenulirung der Seitenränder ist überall bei jungen Individuen deutlich, verschwindet aber mit dem Alter. An den vereinzelten Individuen lässt sich der Entwicklungsgang bequem verfolgen.

Anders stellt sich die Sache, wenn ganze Klumpen davon zusammensitzen. Chemnitz erwähnt das bereits; er sagt: „Sie haben die Gewohnheit an sich, einander gleichsam über den Kopf zu wachsen, und sich wie Bienen Zellen

neben einander anzubauen. An meinem Exemplare, welches ich hier abzeichnen lasse, sitzen noch drei andre Füllhornaustern feste. Ob es, weil sie viel kleiner sind, Kinder oder Kindeskinder der grösseren Gattung sein mögen, die sich sogleich bei der natürlichen Wohnung festgeklammert und angeleimet, lässt sich nicht bestimmen."

Die „Kinder und Kindeskinder" kommen dabei häufig in die Enge, da sie nicht so regelmässig wie die Bienen bauen, und bequemen sich den Verhältnissen an, wobei natürlicher Weise die unregelmässigsten Formen entstehen. Da aber die betreffenden „Eltern und Ahnen" in diesen Klumpen mindestens durch die geschnäbelte Unterschale nachzuweisen sind, so ist der Nachweis der Zusammengehörigkeit leicht zu liefern.

Der Synonymie unserer Art ist unzweifelhaft O. lacerans Hanl. beizufügen, dagegen ist O. Guineensis Conch. ic. t. XXVI. fig. 62, welche eine von der Dunker'schen ganz verschiedene Art darstellt, auszuschliessen.

Ich besitze ausser dieser noch zwei Arten von Austern von der Prinzeninsel und Benguela in je einem Exemplar, deren befriedigende Bestimmung mir bisher nicht gelungen ist.

---

## Styriaca.

Mitgetheilt von

H. Tschapeck, k. k. Hauptmann Auditor.

(Hierzu Taf. 6, fig. 1—4.)

Vor einigen Tagen erschien im Nachrichtsblatte No. 10—12 October-December 1879 die dritte Nachlese der Tyroler Conchylien.

Im Verlaufe derselben (sub pag. 107) führt der Herr Verfasser unter Anderem die Helix unidentata Draparnaud an und fügt derselben eine Varietät unter dem Namen:

*anodonta Tschapeck* bei. Aus dem Umstande, dass sich dieses Citat auf keine vorausgegangene Publikation stützt, ergibt sich für mich wohl die Verpflichtung, über die Genesis dieses von mir bisher nur in litteris verschuldeten Varietäts-Namens Rechenschaft abzulegen.

Zugleich möchte ich auch den einmal gebotenen Anlass dazu benützen, in diese kleine Notiz mehrere Beobachtungen einzubeziehen, welche ich im Laufe der letzten Jahre auch betreffs der nahestehenden Art Helix edentula Draparnaud zu machen Gelegenheit hatte.

Wenn ich, gegen die systematische Reihenfolge verstossend, die Besprechung der Hel. edentula Drap. vorausschicke, so kann ich zur Entschuldigung nur die Absicht geltend machen, deutlich und in fasslichem Zusammenhange zu berichten.

## I. *Helix edentula Draparnaud.*

In seltsamem Widerspruche zum langen Zeitraume, seit welchem diese Art bereits aufgestellt ist, scheint mir die sehr spärliche Kunde von sicheren Fundorten und Verbreitung derselben zu stehen.

L. Pfeiffer sagt, ohne genauere Bezeichnung seiner Fundstelle bloss: In valle Mürzthal legi.

S. Clessin citirt die schwäbische Alb bei Urach (Dr. Weinland). Im Uebrigen aber wird die Art von Autoren und Catalogen auf die Alpen verwiesen, und hiemit der Cyclus geographischer Aufschlüsse in bedauerlicher Kürze abgeschlossen.

Eine namhaftere Verbreitung dürfte nach Allem, was ich bisher beobachtete, Helix edentula Drap. in Steiermark haben. Sechs Standorte dieser zierlichen kleinen Schnecke habe ich selbst bisher entdeckt, und bei meinen Wanderungen doch gewiss nur den kleinsten Theil ihrer Verbreitungsbezirke betreten, geschweige denn näher untersucht.

Der Grund, warum Helix edentula Drap. so selten aufgefunden wird, und auch heute noch in den meisten Sammlungen nur spärlich, wenn überhaupt vertreten ist, mag wohl einerseits in der engen Begrenzung ihres Aufenthalts, gewiss aber auch und zum nicht geringeren Theile in ihrer mehr verborgenen Lebensweise, ihrer Scheu vor Licht und trockener Wärme liegen. Ich habe bisher noch kein einziges Exemplar dieser Art in freier, ungeschützter, dem Auge sofort erkennbarer Stellung angetroffen. Die ersten wenigen Stücke erbeutete ich während eines andauernden Regens an der Unterseite grosser Steine, welche an Bachrändern zwischen Gerölle und faulem Laube hohl auflagen. Mit der Wiederkehr des schönen Wetters verliessen sie auch die Steine und zogen sich mehr oder weniger in die feuchten Laubschichten zurück, so dass ich ihrer nur mehr mittelst der mühsamen und zeitraubenden Siebmethode habhaft wurde.

Diese Experimente wiederholten sich dann gleichmässig je nach dem Wechsel der Witterung, und es kam öfters vor, dass ich bei schönem Wetter, in momentaner Ermangelung des Siebes, auch bereits erprobte Plätze mit leeren Händen verlassen musste.

Auf Alpenhöhen habe ich bisher diese Art nicht angetroffen. Günstiger gestalteten sich meine Nachforschungen allerdings in Alpenthälern und Hochgebirgsgegenden, zumeist wohl deshalb, weil mir für deren wiederholte und genauere Exploration mittelst des Siebens längere Zeiträume zu Gebote standen. So weit auch meine einzelnen Fundorte auseinander weichen, stets ergab sich die Art als eine in Form und Grösse sehr constante. In meiner Sammlung liegen derzeit 72 selbstgesammelte reife Exemplare, alle durch die charakteristischen Merkmale des ziemlich flachgedrückten Gewindes, der sehr engen und sichelförmig nach Aussen emporgeschwungenen Mündung und des bei-

nahe offen liegenden Nabels gleichmässig ausgezeichnet, ein Theil der Gehäuse mit vollkommen gut erhaltener Epidermis und Behaarung, die Mehrzahl davon aber bereits abgerieben und glatt. Von dieser meiner Gesammtausbeute haben 65 Gehäuse den übereinstimmenden Durchmesser von 6 mm und die gleiche Höhe von 3 mm.

Die erübrigenden 7 Exemplare sind merklich kleiner — ihre Messung ergab den Durchmesser von 5 mm bei der Höhe von 2, 5 mm.

Darunter kommen endlich auf die Gesammtzahl von 70 Gehäusen normaler Färbung auch 2 Albinos von reinem und durchsichtigem Milchweiss, welche in der Gehäuseentwickelung und Stärke der Schale den normalen Exemplaren ganz ebenbürtig sind.

Meine bisherigen Fundorte sind:

1. 2. Der Kettengraben und der Floninggraben, beide ziemlich parallel verlaufend, und zu den Höhen der Alpe Floning (1600 m. Urgebirg) hinanführend; sie sind ihrerseits wieder kleine Seitenthäler des von Kapfenberg im Mürzthal nach Aflenz führenden sogenannten Thörlgrabens.

Die betreffenden Fundstellen liegen in den rückwärtigen Partien und an den fruchtbaren Bachuferstellen der genannten zwei Gräben und sind von Kapfenberg aus innerhalb 2 höchstens 2½ starken Gehstunden zu erreichen.

Diesen beiden Fundorten, in deren Letzteren ich einen meiner Albino's erbeutete, dürfte auch, bei der Nähe des Mürzthals, die Fundstelle Pfeiffer's am Meisten genähert sein.

3. Die Ruine Kammerstein und Paltenthal, am südwestlichen Abhange der zur Johnsbacher Gruppe gehörigen Alpe Keiting (auch Gössek genannt, 2207 m.). Die Fundstellen unserer Art befinden sich am Fusse der nordwärts gegen die Alpenabstürze zugewendeten Mauerreste und Felsen.

Von der Station Seiz-Kammern der Kronprinz-Rudolf-Bahn ist diese Ruine in 1½ Gehstunden leicht zu erreichen.

4. Die nordseitigen Abhänge des von Vordernberg nach Eisenerz führenden Prebichel-Passes, entlang und ober dem sogenannten Hochgerichtsgraben. Daselbst die grösste Anzahl normal gefärbter Exemplare, sowie auch 1 Albino angetroffen.

Seehöhe des Prebichel-Passes 1235 m.

5. Die Aussenseite und nächste Umgebung des Schlosses Röthelstein bei Admont im Ennsthal.

Die Reihenfolge dieser fünf Fundstellen ergibt für Helix edentula Drap. vorläufig einen nördlichen Verbreitungsbezirk, welcher sich vom Mürzthale bis zum Ennsthale erstreckt.

6. Noch habe ich eine, die sechste und letzte Fundstelle anzugeben, welche jedoch, weit südlicher gelegen, mit dem bisher angeführten in keinem Zusammenhange steht. Es ist dies nämlich der entlangs der Bahnstrecke bei Maria Rast sich hinziehende nordseitige Abhang des Bachergebirges, und zwar unterhalb und unweit der Kapelle Sanct Heinrich, welche einen der höheren Punkte (1200 m.) dieses Gebirges krönt.

Diesen Abhängen entströmen reichhaltige Quellen, welche breit und seicht verlaufend, weite Strecken der Bergwälder benetzen und viel sumpfige Stellen bilden. Unter Steinen und Geniste solcher Sumpfstellen hält sich Helix edentula Drap. auch hier verborgen. Diese bisher vereinzelt entdeckte Fundstelle glaube ich füglich als die Voranzeige eines zweiten südlichen Verbreitungsbezirks begrüssen zu dürfen, der sich zunächst über das mächtige und weit ausgedehnte Plateau des Bacher-Gebirges erstrecken würde.

Die zum Schlusse hier beigegebene Zeichnung fig. 1 stellt Helix edentula Drap. nach einem am Prebichel-Passe erbeuteten Exemplar vor.

II. *Helix unidentata Draparnaud.*

Unter dem Namen Helix edentula auct. erwähnt Rossmässler kleinerer ungezähnter Exemplare der Helix uni-

dentata Drap., gibt in der Tafel 31, fig. 433 die Zeichnung der kleinen Alpenform, der nicht selten der Zahn ganz fehlt, und bezeichnet als Aufenthaltsort der kleinen Varietät (H. unidens Z.) die höchsten österreichischen Alpen.

Ohne nun jemals ein Exemplar dieser so vielfach angezweifelten Helix edentula auct. gesehen zu haben, oder nur Jemanden zu kennen, der sie besässe, interessirte ich mich lebhaft für die immerhin mögliche Auffindung derselben (eine Möglichkeit, an die ich heute fester als zuvor glaube) und liess es mir daher angelegen sein, bei Besteigung jener obersteirischen Alpen, welche ganz nahe der österreichischen Grenze liegen und mit dem jenseits emporragenden österreichischen Schneeberge gleiche Formation (Kalk) und annähernde Seehöhe haben, möglichst viel Vergleichsmaterial von Hel. unidentata Drap. einzusammeln.

Die in dieser Absicht von mir explorirten Alpen sind:

Die hohe Veitsch (bei Mürzsteg) 1974 m. und die Schneealpe (bei Neuberg) 1893 m.

So reichhaltig nun auch mein auf diesen Alpen zu wiederholten Malen gewonnenes Doubletten-Material wurde, meine diesfälligen Erwartungen wurden gründlich enttäuscht — die ungezähnten Exemplare erwiesen sich eben bei genauer Untersuchung als unvollendet, wogegen wieder an sämmtlichen reifen Stücken der Zahn in je stärkerer oder schwächerer Entwickelung, immer aber noch deutlich sichtbar war — Helix edentula auct. aber blieb nach wie vor das unerreichte Ziel meiner Wünsche. Und dennoch war die Mühe dieses Versuchs keine ganz vergebliche, wenn auch in ganz anderer Richtung, nämlich was die Grössenverhältnisse meiner Ausbeute und die daraus resultirenden Vergleiche anbelangt.

Auf der hohen Veitsch fand ich die kleinsten Exemplare mit 5 mm Durchmesser und 3 mm Höhe, wogegen

— ohne die Uebergänge zu erwähnen — die grössten über 8 mm Durchmesser und 5 mm Höhe haben.

Von meiner Ausbeute der Schneealpe haben die kleinsten Exemplare 4,5 mm Durchmesser und 3 mm Höhe, dagegen die grössten 7 mm Durchmesser und 4 mm Höhe. Auf beiden Alpen sind die extremen grössten Formen nicht etwa nur als vereinzelte Ausnahmen, sondern in ganz ansehnlicher Anzahl vertreten.

Dass aber auch umgekehrt die kleinsten Formen keineswegs nur auf hochalpinen Standorten gedeihen, und an solche gebunden sind, beweist mir die Ausbeute eines dritten Fundortes, den ich deshalb sogleich erwähne.

Es ist dies die Ruine Hohenwang, im Mürzthal nächst der Südbahnstation Langenwang auf einem bewaldeten Hügel gelegen, der unbedeutend über die Thalsohle emporragt und von allen höheren Bergen weit entfernt, auch jedem unmittelbaren alpinen Einflusse entrückt ist. In einer Kammer dieser Ruine erhielt ich mittels Durchsiebens fauler Laubschichten etc. zu verschiedenen Malen eine grosse Anzahl von Exemplaren der Hel. unidentata Drap. Eine sehr genaue Messung ergab für die kleinsten Stücke den Durchmesser von 5 mm und die Höhe von 3 mm — dagegen für die grössten den Durchmesser von 7 mm und die Höhe von 4 mm.

Wie ganz verschiedenartig sind die eben benannten Oertlichkeiten — Alpenhöhen und Thalboden — und doch wie übereinstimmend ihre Vorkommnisse! und wie wenig stimmt dies Alles zur Theorie von den exclusiven kleinen Alpenformen.

Noch aber war mir eine grösssere Ueberraschung vorbehalten, als ich nämlich im Herbste 1878 auf den Höhen des Prebichel-Passes sammelte. Auch dort lebt Helix unidentata Drap. zahlreich genug, aber in Exemplaren von einem zuvor noch nie gesehenen Umfange, hochgethürmte

und festschalige Gehäuse von 9,5 auch 10 mm Durchmesser und 7 mm Höhe, normal gefärbt und albin.

An der Mehrzahl dieser Gehäuse macht nun der Zahn abwechselnd alle Phasen von der kräftigsten bis zur verkümmerten rudimentären Entwicklung durch — bei einer Reihe von Exemplaren aber fehlt er gänzlich, und dass diesmal nicht etwa unreife, sondern vollkommen ausgewachsene Stücke vorliegen, ergibt sich aus der mit der Normalform übereinstimmenden Grösse und Schalenstärke, aus der Vollendung des Mundsaumes, sowie endlich aus der innerhalb des Mundsaumes vollkommen ausgebildeten weissen Lippe, und dem nach Aussen durchscheinenden gelbrothen Streifen.

Dies wäre nun die ungezähnte Varietät der Helix unidentata Drap., freilich in so ganz anderer, entgegengesetzter Form, als ich sie auf den nördlichen Grenzalpen zu finden vermeint hatte — und ich habe zur vollen Ergänzung meines Berichtes nur beizufügen, dass mir am Prebichel-Passe auch 2 ungezähnte Albinos von gleich kräftiger Entwicklung in die Hände geriethen. Meiner ersten freudigen Erregung über diesen interessanten Fund verdankt der Name var. anodonta m. seinen Ursprung.

In den drei Zeichnungen (Taf. 6) sind jene extremen Formen wiedergegeben, welche ich heute insbesondere hervorgehoben und betont habe, nämlich:

fig. 2. Helix unidentata Drap., die kleinste Form von der Schneealpe,

fig. 3. Helix unidentata Drap., die grösste Form vom Prebichel-Passe,

fig. 4. Helix unidentata Drap. var. anodonta mihi vom Prebichel-Passe.

Frägt sich's nun schliesslich, ob ich im vorliegenden Falle zur Aufstellung eines neuen Varietätsnamens über-

haupt berechtigt war, so möchte ich für Bejahung dieser Frage plaidiren, wie folgt:

Der Name edentula auct. wurde seinerzeit nur auf die kleinste Form der Art gegründet, ist ihr sozusagen auf den Leib geschrieben, und kann seines diminutiven Beigeschmackes wegen, auf eine so grosse Form wie jene vom Prebichel-Passe, füglich nicht ausgedehnt werden. Aber auch abgesehen davon, besteht heute — so meine ich — bei aller Achtung vor den Grundsätzen der Priorität, keine Verpflichtung, auf einen Art- oder Varietäts-Namen zurückzugreifen, der de facto nicht mehr zu Recht besteht.

Begriff und Name der Hel. edentula auct., längst schon angezweifelt, sind — ob mit Recht oder Unrecht mag etwa noch offene Frage sein — heutzutage derogirt, und finden sich in keinem neueren namhaften Werke. Wenn ich also für meine neue Form auch eine neue Benennung wählte, glaube ich aus den angeführten Gründen die volle Berechtigung hierfür zu entnehmen.

In der Hauptsache aber, nämlich ganz ohne Rücksicht auf unterlaufende Benennung war es Aufgabe der heutigen Zeilen, nachzuweisen, dass es in Steiermark wirklich eine ungezähnte Varietät der Helix unidentata Drap. gebe, und dass dieselbe mit der ebenfalls hierlands lebenden Helix edentula Drap. Nichts gemein habe.

Den sehr geehrten Herrn Dr. Boettger aber bitte ich, für die gütige Beistellung der Zeichnungen und die mir dadurch gewährte Unterstützung, meinen herzlichsten Dank entgegenzunehmen.

Graz im Jänner 1880.

## Literatur.

**R. Hoernes und M. Auinger.** Die *Gasteropoden* der Meeres-Ablagerungen der 1. und 2. miocänen Mediterrean-Stufe. (Aus Abh. der k. k. geol. Reichs-Anst. XII. Heft I. 1879).

I. *Conus.*

Diese splendid ausgestattete Schrift ist als Anhang oder Fortsetzung des seiner Zeit als classisch bezeichneten Werkes des verstorbenen Dr. Moritz Hoernes (Fossile Mollusken des Tertiärbeckens von Wien) anzusehen und zerfällt dem Inhalt nach in: Vorbemerkungen über Zweck und Tendenz und die eigentliche Monographie des Genus Conus; diese selbst wieder in Vorwort, das das Geschichtliche der Gattung, namentlich deren Stellung in System und die Versuche einer Classification enthält. Dann folgt:

A. Discussion der durch Moritz Hoernes 1851 beschriebenen Arten,

B. Bis jetzt aus österreichischen Tertiär-Ablagerungen noch nicht bekannt gewesenen fossilen Conus-Arten,

C. Neue Formen, daran schliesst sich ein Verzeichniss der im österreichischen Neogen auftretenden neuen Conusformen*) mit zusammen 52 Formen, die sich vertheilen auf a. *Stephanoconus* 1 Form, b. *Dendroconus* 12 Formen, c. *Lithoconus* 9 Formen, d. *Rhizoconus* 3 und e. *Cheliconus* 18 Formen.

*) Die Autoren geniren sich bei ihrer Tendenz der Artzersplitterung für die abgetrennten Formen das Wort Species zu gebrauchen, da sie wohl fühlen, dass dies zu weit gegangen wäre, sie gehen aber damit über denjenigen Status hinaus, den man gewöhnlich Varietät nennt, sie verwenden für den Mittelzustand zwischen Art und Abart das Wort „Form." Dies wäre etwa das, was Bronn in der ersten Uebersetzung der Darwin'schen Schrift, den Kampf ums Dasein „beginnende Species" nennt.

Dieser summarischen Aufzählung folgt dann die Beschreibung der einzelnen Formen nebst Angaben über die Beziehungen zu einander und der lebenden Verwandten, unterstützt durch 6 vortrefflich ausgeführte Tafeln, wovon die erste auch die Farbenspuren zeigt. Ich kann mich hier darauf beschränken, die Ausführung, was Beschreibung und Abbildungen betrifft, eine vortreffliche zu nennen; ein näheres Eingehen auf die Formen wäre nur möglich, wenn ich im Besitz eines Materials wäre, dem ähnlich, wie es die Herren Verfasser unter den Händen hatten, was nicht der Fall ist. Wohl aber ist mir eine Prüfung der Tendenz der Schrift möglich und da kann ich es nicht unterlassen, meine starken Bedenken darüber auszudrücken, dass man einer Monographie den Zweck unterlegt, der Descendenztheorie Material, nicht vorzulegen, sondern zu deren Stütze geradezu selbst zu verwenden, also eine Monographie zur Tendenzschrift zu machen. Ich meine, eine Monographie soll doch nur die Gegenstände ohne Voreingenommenheit, wie sie das offene Auge sieht und der unbeeinflusste, unparteiische Geist erfasst, beschreiben, es Andern, die dazu Beruf fühlen, überlassend, daraus Schlüsse zu ziehen zur Stütze oder Widerlegung aufgestellter Theorien. Man hat bei solcher Arbeit Raum genug, die Beschreibungen so sehr auszudehnen als möglich, die kleinsten Unterschiede hervorzuheben und die Beziehungen zu andern Arten ins detaillirteste auszuführen, um dem Nachfolger seine Arbeit über Descendenz oder Nichtdescendenz so leicht wie möglich zu machen; die schwere Consequenz, einer noch lange nicht aus dem Stadium der Hypothese herausgewachsenen Theorie zu Liebe die vortreffliche Arbeit Dr. Moritz Hoernes' verurtheilen zu müssen, hätten sich die Herren Verfasser erspart, wenn sie dessen Standpunkt innegehalten und nur thatsächliche Irrthümer berichtigtigt hätten. Nur so kann ich den der Schrift als Motto vorgedruckten Satz von Stolicza verstehen.

Wie sehr das vorgesteckte Ziel die objective Behandlung beeinträchtigt, das beweisen viele Stellen in der Schrift, wo ausgesprochen ist, dass bei einer weiten Fassung der Species die Descendenz nicht zu erklären sei und die fortgesetzt wiederholte Behauptung, dass der lebende Conus mediterraneus ein verkümmerter Abkömmling miocäner Formen sei oder wie es andere Vertreter der neuen Schule ausdrücken, eine im Aussterben begriffene Species. Beides widerspricht den Thatsachen ganz entschieden und bekundet eine geringe Kenntniss derselben. Richtig ist, dass man in den Sammlungen meistens kleine Exemplare findet, dies kommt aber daher, dass C. mediterraneus, wie die meisten Conus-Arten, in der Jugend geringe Meerestiefen bewohnt (die Zone von der Wassergrenze bis 5 Meter), die jungen also kleinen Exemplare sind dadurch dem menschlichen Auge und der Hand zugänglich und werden auch vorzugsweise gesammelt. Da das Mittelmeer keine nennenswerthe Ebbe hat und der Conus vorzugsweise Felsenbewohner ist, so liegt es auf der Hand, dass die die tiefere Zone bewohnenden alten und grossen Exemplare vergleichsweise viel seltener gesammelt werden und auch meistens in den Localsammlungen liegen bleiben, ohne in den Verkehr zu kommen. Schon Philippi bildet in der En. Moll. Sic. I. t. 12 Exemplare von 55—60 mm Länge ab, jede Localsammlung besitzt solche, die ehemalige Sandri'sche Sammlung enthielt sie geradezu massenhaft. Ich bin überzeugt, dass die Herren Verfasser eine ganz andere Anschauung gewonnen hätten, wenn sie sich von dem früheren Mitarbeiter Sandri's, dem Herrn Danilo in Zara, eine Auswahl nach Grösse und Form wie Farbenverschiedenheit des Conus mediterraneus erbeten hätten. Darin würden sie auch solche Exemplare gefunden haben — ich setze voraus, dass die Danilo'sche Sammlung an Ausdehnung der Sandri'schen gleich ist — die ihre fig. 5 der Tafel 6 vollkommen decken und sie der Noth-

wendigkeit entheben, diese Figur auf Conus achatinus deuten zu müssen. Der Mangel der Ebbe im Mittelmeer erklärt aber nicht allein die vorzugsweise Verbreitung kleiner Exemplare des C. mediterraneus in den Sammlungen, er erklärt auch, warum man aus den Meeren mit erheblicher Ebbe nur grosse Exemplare erhält und fast niemals kleine, weil man dort an die Wohnsitze der grossen mittels der Ebbe gelangen kann und nur diese aufnimmt und das kleine Zeug, als des „Mitnehmens nicht werth" meistens liegen lässt. Im Uebrigen sind C. nigropunctatus, monachus und Adansoni alle kleiner als C. mediterraneus, warum sind denn diese keine verkümmerten Nachkommen fossiler Arten? Das häufige Vorkommen von Missbildungen bei C. mediterraneus wird auch als Beweis seines Rückganges gedeutet, dies ist aber ebenso ungenau, wie seine Verkümmerung. Gerade bei den häufigsten Arten trifft man die Missbildungen an — wenn nicht locale Ursachen vorhanden sind. Neben Conus sind es Nassa, Cerithium, Columbella und andere Arten, die man zu Tausenden sammelt, die die meisten Missbildungen zeigen, dies hatte auch schon Darwin erkannt und daraus Motiv genommen, die Missbildungen in seiner Theorie, die sich ja hauptsächlich auf die gemeinen und darum veränderlichen Arten stützt, zu verwerthen. Nur seltene Arten — wenn ihre Seltenheit nicht Folge Unzugänglichkeit des Wohnortes ist — lassen sich als im Aussterben begriffene Arten deuten. Conus mediterraneus erfreut sich aber eines sehr kräftigen Daseins und reicher Gesellschaft, wie jeder Sammler an Ort und Stelle findet. Seine Frequenz wird nur durch die ganz gemeinen Nassa- und Cerithium-Arten übertroffen, übertrifft aber selbst sicher $^7/_8$ der Gesammtfauna. Die angenommene Verkümmerung des C. mediterraneus zur Stütze der Descendenztheorie ist also hinfällig und beruht auf ungenauer Beobachtung. Damit fällt auch, wie mir scheint, die Einrede der Ver-

fasser gegen die von Moritz Hoernes und mir geübte Identification einiger Wiener Formen mit C. mediterraneus hinweg. Es ist eben der Mangel an hinreichendem Vergleichsmaterial lebender Arten, der hier und wie ich vermuthe auch bei noch manchen der andern als neu beschriebenen Formen, irre geführt hat. Das Studium von Sammlungen, die so eingerichtet sind, dass die veränderlichen Arten nach Hunderten von Exemplaren zählen, müsste jeder derartigen Arbeit vorangehen, dann würde man vor Tendenzschriften bewahrt. Was soll überhaupt die Speciesmacherei im Dienst der Descendenztheorie heissen? Darwin braucht zur Erklärung derselben Varietäten, viele Varietäten, wo bleiben diese denn, wenn das allerunbedeutendste Merkmal — kaum mehr als individuelle Verschiedenheit — genug ist, eine Species zu machen, wie es von einzelnen Vertretern der neuen Schule versucht wird, C. Mayer an der Spitze, der 1861 noch einzelne Species durch alle seine Stufen vom Eocän bis jetzt hindurch gehen lässt und heute im Dienst der Theorie alles scheiden möchte, was zwischen je zwei Stufen liegt. Es ist dies ein lehrreiches Beispiel, wie die Extreme sich berühren, denn C. Mayer kommt nahezu zu dem gleichen Resultat, wie die Antidarwinianer von der Schule Agassiz's, nur mit dem Unterschied, dass die Agassiz'sche Schule die alte Species mit Hülfe der Erdrevolutionen zertrümmern und die Neue neu erschaffen lässt, während der Ultradarwinismus die alte aussterben lässt, damit die neue gleich dem Phönix aus der Asche ersteigt, ohne aber ersichtlich zu machen, wie das zugegangen ist, denn die von ihrem Meister verlangten Wandelformen oder Abarten, Raçen u. s. w. hat der Moloch genannt Speciesmacherei aufgefressen. Die Herren Verfasser sind, wie ich ausdrücklich erkläre, so weit noch nicht gegangen, aber sie sind auf dem Wege dahin. Davon möchte ich sie durch Vorführung des abschreckenden Beispiels wieder abziehen. Möchten sie dies beherzigen und bei Fortsetzung ihres Werkes zum Geist zurückkehren, in dem die vortreffliche Schrift ihres Vorgängers Moritz Hoernes verfasst ist. Es wird diesen Geist nicht beeinträchtigen, nach meiner Auffassung ihn nur erweitern, wenn die Vergleichungen und Bestimmungen in gleicher Schärfe, wie sie in der hier besprochenen Schrift geschehen ist, behandelt

werden, man belasse den Formen aber ihren Werth als Varietäten und zerreisse ihren Zusammenhang mit ihren Hauptformen nur dann, wenn es die objective Vergleichung unbedingt fordert, dann aber auch als selbstständige Species. Dann wird es dem, der den Beruf fühlt, daraus Schlüsse zur Stütze oder Verwerfung der Descendenztheorie zu ziehen, leicht gemacht sein und solche werden sich auch bald finden. Die geplante Bearbeitung der Mittelmeer-Conchylien in ihrer Beziehung zu den Fossilen der Mediterran-Stufe wird nur dann Aussicht haben auf Verwirklichung, wenigstens so, wie sie verabredet ist, rechnen zu können, wenn sie jedem vorgesteckten Tendenzziel fern bleibt.

Ich schliesse diese Besprechung mit dem lebhaften Wunsch, dass die Schrift recht viele Leser finden möchte und empfehle sie, trotz der gemachten Ausstellungen, die ja nur gegen die Tendenz gerichtet sind, allen Palaeontologen und Conchyliologen, sie werden aus der scharfen Scheidung der Formen manches lernen können. Wk.

---

**J. Gwyn Jeffreys Dr.**: On the Mollusca procured during the Lightning and Porcupine Expeditions 1868—1870. Part. II. (From the Procedings of the Zoological Soc. of London, Juni 17, 1879).

Recht schnell ist der von mir (Jahrb. VI. p. 84) ausgesprochene Wunsch in Erfüllung gegangen, ich kann daher diesen zweiten Theil des damals besprochenen Ersten mit besonderer Freude begrüssen. Ich hatte damals schon die Wichtigkeit für das Studium der Tiefsee hervorgehoben und constatire hier, dass der zweite Theil, die Conchifera enthaltend, in der gleichen knappen Form und bestimmten Richtung ausgeführt ist.

Dieser zweite Theil, wie gesagt, die Conchifera aufzählend, die während der beiden Expeditionen an sehr verschiedenen Punkten und Tiefen gesammelt worden sind, weist die Zahl von 101 Species nach, die Species in dem beim Verfasser bekannten weiten und vernünftigen Sinne aufgefasst, darunter sind neu 14 Species*), für die recente Zeit neu 9 Species, abgebildet sind 16 Species auf 2 Tafeln.

*) Viele der hier als n. Sp. aufgeführten sind bereits 1876 in Ann. et Mag. Nat. hist. aufgestellt und beschrieben worden, bei Gelegenheit des Reports über die Valorous Exped., nicht in dieser hier besprochenen Schrift.

Die Species vertheilen sich auf: Anomia mit 2, Ostrea mit 2 (der Verfasser erkennt überhaupt nur 2 Austern in den europäischen Meeren an), Spondylus mit 1, Pecten mit 18, darunter 1 n. Sp. (P. fragilis Jeffr.), Amussium mit 3, darunter A. lucidum Jeffr. als n. Sp., Lima mit 7, Avicula mit 1, Mytilus im weiten Sinne incl. Modiola mit 7, Modiolaria mit 4, darunter 1 Art für die recente Zeit n. Sp. (M. subclavata Libassi), Crenella mit 1, Dacrydium mit 1, Idas n. G. mit 1 n. Sp. (I. argenteus), Arca 10, darunter 1 n. Sp. (A. Frielei Jeffr. t. 45 fig. 4, 4 a.), Glomus n. G. mit 1 n. Sp. (G. nitens Jeffr. t. 45 fig. 5, 5 a.), Silicula n. G. mit 1 n. Sp. (S. fragilis Jeffr. t. 45 fig. 6, 6 a., hier zum ersten Mal beschrieben und abgebildet), Leda incl. Yoldia und Portlandia mit 22, darunter 3 n. Sp. L. subaequilatera Jeffr. t. 46 fig. 3, L. insculpta Jeffr. t. 46 fig. 5, L. pusilla Jeffr. t. 46 fig. 6 und 3 n. Sp. bereits früher beschrieben, L. pustulosa, L. sericea Jeffr., L. Jeffreysi Hid. (L. lata Jeffr. non Hinds), für die heutige Zeit neu 5 Sp. L. micrometrica Seg., L. messanensis Seg., L. striolata Brugnone, L. pusio Phil., L. minima Seg., Nucula mit 10, darunter 3 bisher nur fossil bekannt gewesene Species, N. corbulensis Seg., N. striatissima Seg. und 1 n. Sp. N. reticulata Jeffr. t. 76 fig. 7. Pectunculus mit 2, Limopsis mit 3, darunter L. cristata Jeffr. t. 46 fig. 8 als n. Sp., Malletia mit 3, darunter 1 n. Sp. (M. cuneata Jeffr. t. 46 fig. 10) und 1 für die recente Zeit neu (M. excisa Phil.) (Nucula).

So sehr sympathisch mir auch die Jeffreys'schen Arbeiten im Allgemeinen sind, so habe ich doch gar manches an seiner Nomenclatur auszusetzen, auch diese Arbeit gibt mir neben einigen Bemerkungen anderer Natur auch wieder Anlass, einige Ausstellungen an den Namen zu machen.

*Pecten pes lutrae Linné* ist neu gewählt für P. septemradiatus Müller, wogegen ich nichts einwenden will, aber Jeffreys kommt bei dieser Gelegenheit auf die Ausstellung zurück, die Crosse gegen den Speciesnamen Wyville-Thompsoni gemacht und meint naiv, er könne sich auf die hohe Autorität Linné's bei Verwendung der doppelten Namen stützen. Dies kann doch unmöglich ernst gemeint sein, der Unterschied zwischen Namen wie pes lutrae und solchen wie Wyville-Thompsoni muss doch jedem Anfänger in die Augen fallen. Jeffreys hätte, ohne seine Consequenz zu beeinträchtigen, ganz wohl den vermittelnden Namen, den

Crosse vorgeschlagen, annehmen können. Die Aenderung von *Pecten sulcatus Müller* für P. aratus Gmelin ist unnöthige Arbeit, beide Namen haben gleichen Werth, d. h. keinen. Mit solch dürftigen Diagnosen lässt sich eine Species wie Pecten Bruei Payraudeau nicht identificiren, sie ist und bleibt eine hypothetische. Payraudeau ist der einzige Autor, von dem sicher feststeht, dass er die Species gemeint und beschrieben hat, die wir heute dafür ansehen, darum lasse man ihm auch sein Recht.

*Lima elliptica Jeffreys* ist eine Name, der unbedingt fallen muss. Renier's Name Ostrea nivea ist, wenn er auch an sich keine Prioritätsrechte beanspruchen könnte, was ich trotz Jeffreys Bemerkung, dass seine Arbeit nur ein Namenskatalog sei, noch nicht unbedingt unterschreiben möchte, doch durch die Identification Brocchi's sicher gestellt, ganz so wie es bei vielen Mollusken-Namen Solanders, die durch den „painstaking naturalist" Dillwyn aufgenommen wurden, geschehen ist. Es ist dabei ganz gleichgültig, dass Brochi damit eine verschiedene Art im fossilen Zustand identifizirt hat, deren Verschiedenheit noch zu erweisen ist, sicher aber von Brocchi nicht zugestanden worden ist.

*Avicula hirundo Linné* kehrt auch hier wieder trotz des geführten Nachweises, dass Linné in diese Art so viele Arten eingeschlossen, als er Citate hat, dies ist also keine Art mehr, sondern eine Benennung für viele Arten, wie es ja bei vielen Linné'schen Arten der Fall ist, wo er nur auf Deutung schlechter Figuren angewiesen war. Man lasse doch den Nachfolgern auch ihr Recht, es ist dies freilich Lamarck, auf den Jeffreys einen Zahn hat. Mit

*Pinna rudis L.* verhält es sich ähnlich. Jeffreys bedient sich hier aber zur Stütze seiner Ansicht einer Spitzfindigkeit, die nicht gebilligt werden kann. Er sagt: Poli, Payraudeau und Philippi haben auch den Namen acceptirt. Poli kann ich nicht nachsehen; Payraudeau und Philippi haben freilich den Namen acceptirt, aber was Jeffreys verschweigt, nicht auf die gleiche Species wie er bezogen, sondern auf P. pernula Chemn. Beide zeugen also gegen Jeffreys.

*Arca antiqua Linné.* Dies ist auch wieder eine ganz willkürliche Namensänderung für den Lamarck'schen Namen A. diluvii. Hier sind auch Conchyliologen mitbetheiligt, die allgemein nicht speciell europäische Conchyliologie betreiben, bei denen ist der Name längst verwendet für eine exo-

tische Art. Auch hier habe ich eine Ungenauigkeit zu constatiren, die als Mittel zum Zweck zu betrachten ist. Er sagt: „Arca diluvii was described from a Eocene Species and is different.“ Wo steht dies denn geschrieben? Lamarck gibt nur eine Diagnose ohne Citat, fügt der Art noch 2 Varietäten a. und b. hinzu. Für die Hauptform kennt er keinen Fundort, die var. a. findet sich fossil bei Plaisance, var. b. bei Siena, Turin, in der Umgebung von Bordeaux und der Touraine, alles miocäne und pliocäne Fundorte. Jeffreys hält an so vielen britischen Namen fest, die kein Prioritätsrecht besitzen, einfach aus dem Nützlichkeitsgrund, weil sie dort gebräuchlich sind, er sei auch einmal unparteiisch und halte einen auf dem Festland gebräuchlichen Namen fest, der sich dort eingebürgert hat. Die Mayer'sche Aenderung ist sehr neuen Datums und kommt nicht in Betracht.

Eine zweite Ungenauigkeit, wohl nur aus Gedächtnissfehler, kann ich nicht ungerügt lassen, weil sie mich persönlich angeht. Es heisst da „a Monstrosity in the same (Weinkauff) Collection was named by Crosse *A. Weinkauffi.*“ *Arca Weinkauffi* ist weder eine Monstrosität, noch wurde sie nach einem Exemplar meiner Sammlung beschrieben, vielmehr nach einem solchen des Museums zu Algier. Monterosato, der das Exemplar niemals gesehen hatte, erklärte es doch für eine Monstrosität, wohl aus keinem andern Grund, als dem, dass sie nicht in den sicilianischen Gewässern gefunden wird. Der Fall wäre an sich ohne Belang und nicht des Hervorhebens werth; da aber das Originalexemplar aus dem algerischen Museum entwendet und durch eine stark aufgetriebene *Arca diluvii* ersetzt worden ist, so könnte die Jeffreys'sche Angabe so gedeutet werden, als sei das entwendete Exemplar in meine Sammlung übergegangen und diese Deutung darf ich doch unmöglich aufkommen lassen.

*Limopsis minuta Philippi.* Unter den Synonymen dieser Art figurirt auch L. inaequidens Sandberger aus dem Mainzer Becken. Ich habe einige Zweifel, ob diese Identification richtig sein kann, bin indess meiner Sache nicht sicher.

Abgesehen von diesen Einwänden, die sich nur auf die Nomenclatur erstrecken, habe ich nur rühmenswerthes von der Schrift zu sagen, sie empfiehlt sich selbst besser als ich es sagen kann.

Wk.

---

# Die Mittelmeer-Conchylien und ihre jungtertiären Verwandten.

Von

M. Neumayr.

Wenn wir die allmälige Entwickelung unserer Kenntnisse der Mollusken ins Auge fassen, so finden wir, dass das Studium der Schalen, die Conchyliologie, demjenigen der Weichtheile in früherer Zeit weit vorausgeeilt war; selbst heute noch, nachdem zur Ausgleichung dieses Missverhältnisses sehr viel geschehen ist, und nachdem für die Abgrenzung der weiteren systematischen Kategorien, der Ordnungen, Familien und theilweise auch der Gattungen die anatomischen Verhältnisse maassgebend geworden sind, ist uns doch von der grossen Mehrzahl der Arten nur die Form der Harttheile bekannt, die gerade bei den Mollusken mit der inneren Organisation in loserem Zusammenhange steht, als z. B. bei Korallen oder Echinodermen.

Unter diesen Verhältnissen und bei der den systematischen Arbeiten im Allgemeinen wenig günstigen Richtung der Zoologie in den letzten Decennien ist es begreiflich, dass der Conchyliologie vielfach der Vorwurf gemacht wird, dass sie eine trockene, des wahrhaft wissenschaftlichen Geistes entbehrende Disciplin ohne allgemeineres Interesse sei. In der That wäre dieses geringschätzige Urtheil, wenn auch übertrieben, doch in gewisser Hinsicht gerechtfertigt, wenn die Beschreibung möglichst vieler Species von Gehäusen der einzige und letzte Zweck und der Abschluss derartiger Untersuchungen wäre.

Glücklicherweise sind die Grenzen nicht so eng gezogen, ja man kann sagen, dass die genaue Specialkenntniss der unendlich mannigfaltigen Gehäuse der Mollusken in vieler Beziehung uns nur das Mittel zur Lösung weiterer Fragen ist. Ich erinnere hier an die ausserordentliche Bedeutung der Conchylien für die Zoogeographie, der wol keine andere Abtheilung des Thierreichs mit Ausnahme der Säugethiere so wichtige Daten geliefert hat, als die Mollusken.

Von gleichem Interesse sind die conchyliologischen Studien für die Constatirung der Abänderungen, welchen die organischen Formen unterworfen sind, und für die Untersuchung der Umstände, unter welchen neue Varietäten, Racen, Arten sich entwickeln. Die schönen Arbeiten von Clessin, von Forel und anderen über die Fauna der Alpenseen haben hier interessante Ergebnisse geliefert und neue Wege für fernere Forschungen gezeigt.

Ein ausserordentlich weites und lohnendes Feld in verwandter Richtung öffnet sich für die Conchyliologie, sobald sie die unnatürliche Arbeitsscheidung gründlich aufgibt, welche ihre Thätigkeit heute noch in der Regel von derjenigen der Palaeontologie trennt.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass die Ablagerungen der Tertiär- und Diluvialzeit in Menge solche Formen enthalten, welche jetzt lebenden Arten theils sehr nahe stehen, theils mit denselben wirklich identisch sind; das Verhältniss gestaltet sich dabei so, dass der Hauptsache nach und abgesehen von localen Abweichungen mit der zeitlichen Annäherung an die Jetztzeit auch eine immer grössere Uebereinstimmung mit deren Fauna hervortritt, so dass eine Schicht in der Regel um so mehr noch jetzt lebende Typen oder diesen sehr nahe stehende Formen enthält, je jünger sie ist.

So wichtig und interessant dieser Gegenstand ist und so viel man über denselben gesprochen und geschrieben hat,

sind wir doch noch weit davon entfernt, über die Beziehungen, in welchen die recenten Formen zu ihren tertiären Verwandten stehen, ganz im Klaren zu sein. Von manchen Autoren wurde die Existenz tertiärer Conchylien, welche mit jetzt lebenden vollständig übereinstimmen, geradezu in Abrede gestellt und in allen Fällen sollten sich gewisse feine Merkmale finden, welche die fossilen von den recenten Vorkommnissen trennen. Dieser Standpunkt wird heute wol nur von wenigen Fachleuten mehr festgehalten; dass beide Perioden übereinstimmende Typen besitzen, wird allgemein anerkannt, dagegen sind die Ansichten über die Frage, was zu einer Species zusammengezogen werden solle, nicht nur bei der Ausführung in zahlreichen einzelnen Fällen, sondern auch im Principe sehr getheilt.

Bisweilen herrscht zwischen lebenden und tertiären Formen wirklich so vollständige Uebereinstimmung, dass kein unterscheidendes Merkmal festzustellen ist, und es kann dann über die Nothwendigkeit einer Vereinigung kein Zweifel bestehen. Oefter jedoch scheint der Fall einzutreten, dass nicht vollständige Identität herrscht, sondern die chronologisch auf einander folgenden Typen bilden eine Reihe, deren extreme Glieder durch Zwischenformen mit einander verbunden sind; oder man findet, dass die Mehrzahl der Vorkommnisse zweier verschiedener Zeitabschnitte wohl unterschieden werden können, dass aber vereinzelte Exemplare eine morphologische Verbindung herstellen. Die Frage ist nun, wie bei der Beschreibung derartiger Formenkreise vorzugehen sei, und die Antworten darauf lauten im höchsten Grade verschieden.

Der Grund, warum in dieser Richtung eine Uebereinstimmung noch weniger als in anderen systematischen Gegenständen erzielt wurde, ja eine solche überhaupt auf dem bisher eingeschlagenen Wege nicht erzielt werden kann, scheint mir ganz einfach in einer unrichtigen Frage-

stellung zu liegen. Die Schwierigkeit beruht hier nicht sowol darin, **wie** in den genannten Fällen der Speciesbegriff angewendet werden solle, sie liegt weit tiefer in dem Problem, **ob die lediglich aus der Betrachtung der Jetztzeit abgeleitete systematische Kategorie der Species auch beim Vergleiche der Organismen verschiedener Perioden unter einander angewendet**, und ob durch dieselbe die natürlichen Beziehungen successiver, ungleichaltriger Formen zu einander in richtiger Weise zum Ausdruck gebracht werden können.

Von den Tagen Linné's bis heute ist eine grosse Anzahl sehr verschiedener Definitionen des Speciesbegriffes gegeben worden; so heterogen dieselben in der Formulirung wie in der Begründung sein mögen, so kommt ihnen doch allen eine Eigenschaft zu, dass sie nämlich **nur** aus der Beobachtung der **jetzt lebenden** Fauna und Flora abgeleitet sind und **nur** die Verhältnisse dieser berücksichtigen. Allerdings haben diese Definitionen nie Einfluss auf die Praxis geübt, aber auch diese hat sich nur aus dem Studium der Jetztwelt herausgebildet und ist erst als fertige Regel in die Palaeontologie übertragen worden.

Seitdem man sich in den Naturwissenschaften exacterer Methoden bedient, ist wol selten eine wichtigere Generalisation mit so schwacher Begründung, ja eigentlich ohne solche als selbstverständlich angenommen worden; es ist damit ausgesprochen, dass die morphologischen Beziehungen von Formen aus successiven Perioden zu einander dieselben seien, wie diejenigen der Organismen eines einzelnen kurzen Abschnittes; **die Veränderung in der Zeit ist damit von vorne herein geleugnet.** Eine solche Verallgemeinerung und Uebertragung der Erfahrungen aus einem Augenblicke der Entwicklung auf deren Gesammtheit ist die stricte Consequenz des Standpunktes von Cuvier

und seiner Schule, welche annahm, dass die Erneuerung der Faunen und Floren auf der Erdoberfläche durch periodische plötzliche Vernichtung aller Lebewesen (Kataklysmen) und darauf folgende Neuschöpfungen erfolgt sei. Von diesem Standpunkte aus steht die Bevölkerung jedes einzelnen Abschnittes der Erdgeschichte durchaus selbstständig da, durch absolute Grenzen von Vorläufern und Nachfolgern geschieden und ohne ursächlichen Zusammenhang zwischen den Organismen der einzelnen Perioden. Von diesem Standpunkte aus steht man lauter getrennten Einzelschöpfungen gegenüber, deren jede der jetzigen analog und gleichwerthig ist, so dass auch die systematischen Begriffe aus dieser in jene übertragen werden konnten.

Die geologische Basis für diese Auffassung hat sich als haltlos erwiesen; die neueren Forschungen der Geologie in der durch Hoff und Lyell angebahnten Richtung haben gezeigt, dass für die Annahme grosser und allgemeiner, alles organische Leben vernichtender Kataklysmen oder Umwälzungen kein Anhaltspunkt existirt und damit entfallen auch die gleichzeitigen Neuschöpfungen sämmtlicher Arten je eines Abschnittes in der Erdgeschichte. An Stelle der hypothetischen Kataklysmentheorie ist die positiv begründete Lehre von dem allmäligen Eintreten der geologischen Veränderungen und deren langsamem Verlaufe, bewirkt durch die noch heute thätigen Kräfte und nach den noch jetzt wirksamen chemischen und physikalischen Gesetzen, getreten.

Während dieser Fortschritte auf geologischem Gebiete war auch die Palaeontologie in analoger Richtung thätig, indem sie den Nachweis lieferte, dass die gesammte Fauna und Flora eines Zeitraumes nicht wie die Kataklysmentheorie es fordert, gleichzeitig erscheint und verschwindet, sondern dass das neue Auftreten und das Aussterben der Arten in früheren Zeiträumen ununterbrochen vor sich

ging, und dass in der Regel die auf einander folgenden Zeitabschnitte eine bald grössere, bald kleinere Anzahl gemeinsamer Formen aufweisen. Auf geologischem wie auf palaeontologischem Wege stehen wir demnach einer continuirlichen Entwickelung gegenüber.

Auf dem so vorbereiteten Boden trat die Lehre von den allmäligen Veränderungen der organischen Formen in der Zeit, die Transmutationstheorie in ihrer neuen von Darwin gegebenen Form und Begründung auf, und es ist klar, dass auch die Auffassung der in Rede stehenden systematischen Kategorien davon beeinflusst werden musste. Der palaeontologischen Systematik, welche die nächst verwandten Formen verschiedener Zeitabschnitte mit einander vergleicht, fällt jetzt eine ausserordentlich wichtige Aufgabe zu, sie muss untersuchen, ob die Organismen successiver Ablagerungen sich so, wie es die Transmutationstheorie voraussetzt, zu einander verhalten, ob sie sich zu genetischen Reihen anordnen, welche uns die Umwandlung von Art zu Art vor Augen führen, oder ob auch hier sich gleich bleibende, streng abgeschlossene Formengebiete abgrenzen lassen, welche sich dem Speciesbegriffe, wie er aus der Beobachtung der Jetztzeit abgeleitet ist, unterordnen lassen.

Die Nachweisung der Existenz oder des Fehlens solcher Formenkreise ist also erst Aufgabe der palaeontologischen Forschung, und zwar, wie ich glaube, für jetzt deren wichtigste Aufgabe; es muss daher auch die systematische Behandlung eine derartige sein, dass die mit ihrer Hülfe erzielten Resultate eine richtige Beurtheilung der vorliegenden Frage ermöglichen. Diess ist aber offenbar nicht der Fall, wenn wir das, was erst erwiesen werden soll, die Existenz wohlbegrenzter und nicht bleibend abändernder Species, zur formellen Grundlage der Untersuchung machen; es wäre dies eine durchaus verwerfliche petitio principii, es würde

dadurch das thatsächliche Material für die Entscheidung gefälscht und entstellt.

In den vielen palaeontologischen Werken, welche den Speciesbegriff unmittelbar in der Palaeontologie anwenden, gibt es für dessen Festhaltung nur ein Kriterium, das Vorhandensein von Uebergängen zwischen extremen Formen; gerade hierin zeigt sich die Schwäche und Unhaltbarkeit eines solchen Verfahrens, denn genetische Reihen setzen solche Zwischenformen in derselben Weise voraus, und erst eine äusserst sorgsame Untersuchung aller Umstände kann zeigen, mit welchem von beiden Fällen man es zu thun habe. Ja sehr häufig ist eine sichere Entscheidung über diese Frage nach dem vorliegenden Material noch gar nicht möglich.

Ich will versuchen hier auseinander zu setzen, in welcher Weise und nach welchen Principien ein bestimmtes Urtheil über die Frage ob Species, ob Formenreihe möglich ist. Haben wir eine Gruppe von Formen vor uns, deren extreme Glieder durch Uebergänge verbunden sind und deren Vorkommen durch eine Reihe von successiven Schichten, also von Zeiträumen sich erstreckt, so liegt der Schwerpunkt der Frage darin, ob im Laufe dieser Zeit ein bleibender Unterschied sich herausgebildet hat, oder ob die ganzen vielleicht sehr beträchtlichen Differenzen sich als in der Art schwankend erweisen, dass die zu Anfang und zu Ende des betreffenden Zeitabschnittes lebenden, also die in der obersten und untersten betrachteten Schicht vorkommenden Repräsentanten nicht mehr und nicht in anderen Charakteren von einander differiren, als die Angehörigen eines einzelnen Abschnittes. Im ersteren Falle sind wir berechtigt, eine allmälige Umänderung der Formen in der Zeit, die Existenz einer genetischen Reihe anzunehmen, während der zweite Fall ebenso entschieden ein Gleichbleiben wirklicher Species bedeuten würde.

Die Zahl der Untersuchungen, welche in dieser Richtung zum Zwecke der Lösung der in Rede stehenden Frage gemacht worden sind, ist bis jetzt keine sehr grosse; immerhin aber ist durch dieselben schon in vielen Fällen gezeigt, dass Formenreihen existiren,*) innerhalb welcher die einzelnen zeitlich auf einander folgenden Glieder in bestimmten Merkmalen von einander differiren und zwar bis zu einem Betrage, der zwischen den Extremen den Formwerth einer eng gefassten Gattung (im Adams'schen Sinne) überschreitet; eine Rückkehr zur ursprünglichen Stammform konnte noch in keinem Falle nachgewiesen werden.

Solche Vorkommnisse beweisen zur Genüge, dass der Speciesbegriff in der Palaeontologie, beim Vergleiche der Organismen verschiedener Zeiträume nicht anwendbar ist; betrachtet man allerdings nur die Formen eines einzelnen kurzen Abschnittes in der geologischen Geschichte ohne Rücksicht auf frühere und spätere Vorkommnisse, so lässt

*) Bei palaeozoischen Brachiopoden, bei mesozoischen Mollusken, namentlich Ammoniten; bei tertiären Conchylien, am meisten bei solchen des süssen Wassers. Es ist versucht worden, das Vorkommen solcher Formenreihen mit der Constanz der Species dadurch in Einklang zu bringen, dass man sagte, es liegen einfach successive Varietäten vor, die eben so gut wie gleichzeitige Varietäten vorkommen können; durch eine solche Aenderung der W o r t e wird jedoch die Bedeutung und Tragweite der T h a t s a c h e n nicht alterirt. Wenn nachgewiesen ist, dass Formen sich in der Zeit bis zu einem Betrage ändern, dass die Endglieder der Reihen vor Kenntniss der Uebergänge in verschiedene Genera eingereiht wurden, und wenn ferner eine Rückkehr zur ursprünglichen Form niemals nachweisbar ist, so hat damit die Lehre von der Constanz der Species eine definitive Widerlegung gefunden. Will man auch, natürlich unter Aufgabe des ursprünglichen Begriffes, den Namen der Species für solche Reihen festhalten, so kann man doch offenbar deren Constanz nicht mehr behaupten; sie hat eine andere Form angenommen und eine weit gehende Veränderung in der Zeit erlitten.

sich auch hier, wie in der Jetztzeit, eine Gliederung in Species und Varietät durchführen, dieselbe wird erst unmöglich beim Vergleiche mehrerer unmittelbar auf einander folgender Perioden.

Unter diesen Umständen ist die Palaeontologie genöthigt, in denjenigen Fällen, in welchen eine allmälige Abänderung nachgewiesen werden kann, für die engere Eintheilung der Formen innerhalb der Gattungen neue systematische Kategorien zu begründen und Bezeichnungsweisen für dieselben einzuführen, um die Species zu ersetzen; die Initiative in dieser Richtung hat Dr. W. Waagen in seiner wichtigen Arbeit über „die Formenreihe des Ammonites subradiatus" ergriffen.*) Innerhalb der Gattung wird als nächste Einheit die genetische Formenreihe festgehalten, die sich zunächst wieder in ihre einzelnen der Zeit nach aufeinander folgenden Glieder, die „Mutationen" abtheilt; jede einzelne Mutation kann dann wieder innerhalb ihres beschränkten Zeitabschnittes, den sie nicht oder nur unmerklich abgeändert zubringt, in gleichzeitige Varietäten zerfallen.

Diese Nomenclatur ist eine trinomische, sie setzt statt der zwei Worte des Linné deren drei; dieselbe wird in der Weise eingerichtet, dass an dem Genusnamen zunächst die Bezeichnung der Formenreihe angefügt wird, welche genau wie der Linné'sche Speciesnamen gebildet ist und nach einer der Formen, welche in die Reihe gehören, gewählt wird. Nach Waagen's Vorschlag soll hiezu die geologisch älteste Art gewählt werden, welche bei Aufstellung der Reihe in dieselbe einbezogen werden kann, also die Stammform; Zittel dagegen sprach die Ansicht aus, dass die zuerst beschriebene Form den Namen geben solle.**) Um ein concretes Beispiel anzuführen betrachten wir eine Formen-

*) Benecke's geognostisch-palaeontologische Beiträge. Bd. II. 187.
**) Zittel, Handbuch der Palaeontologie. Bd. I. pag. 46.

reihe, welche unter den Ammonitiden aufgestellt wurde und aus den folgenden ihrer geologischen Succession nach aufgezählten Mutationen besteht: Phylloceras ultramontanum Zitt., Zignoanum Orb., mediterraneum Neum., polyolcum Ben., silesiacum Opp., Calypso Orb. Nach Waagen's Methode wäre diess die Formenreihe des Phylloceras ultramontanum,*) da diese Form in den ältesten Schichten auftritt, während sie nach Zittel ihren Namen von Phylloceras Calypso herleiten müsste, da diese Form zuerst beschrieben worden ist.

Welche von beiden Bezeichnungsweisen angenommen werden solle ist reine Zweckmässigkeitsfrage, und ich bin aus Gründen, die hier anzuführen zu langwierig wäre, der Ansicht, dass der Vorschlag, den Namen der zuerst beschriebenen Form zu wählen, in manchen Fällen praktischer ist; doch glaube ich, dass keine absolute Regel in dieser Beziehung aufgestellt werden, dass es dem Autor freigestellt bleiben sollte, den Namen zu wählen, ja unter Umständen diesen nicht nach geologischem Alter oder Datum der Beschreibung festzustellen, sondern die Reihe etwa nach einer besonders genau und allgemein bekannten Form zu nennen. Von grösster Wichtigkeit ist nur, dass an dem einmal gegebenen Namen für eine Reihe nicht mehr willkürlich gerüttelt und geändert werden darf, sondern dass in dieser Richtung so strenge als bei Genus oder Species die Prioritätsgesetze gewahrt werden müssen.

Dem Namen der Reihe wird dann als dritter derjenige der Mutation unter Vorsetzung von „mut." angefügt, so dass also die vollständige Bezeichnung eines Gliedes aus der oben als Beispiel angeführten Reihe lautet: Phylloceras ultramontanum mut. Zignoanum Orb.; etwaige gleichzeitige Varietäten dieser Mutation können noch in der gewöhnlichen und allbekannten Weise beigefügt werden.

---

*) Diesen Namen hat die Reihe thatsächlich erhalten.

Nächst der Verdrängung des Speciesbegriffes ist das Wichtigste an dieser Art der Behandlung die scharfe Scheidung zwischen successiven und gleichzeitigen Abänderungen, zwischen Mutation und Variation. In erster Linie geben natürlich die geologischen Daten die Möglichkeit an die Hand, beide auseinander zu halten; allein ein Vergleich der verschiedenen Vorkommnisse zeigt, dass dieser äussere Unterschied nicht der einzige ist, sondern dass, so weit die Beobachtungen bis jetzt reichen, auch das morphologische Verhältniss ein verschiedenes ist. Zunächst finden wir, dass die Differenzen zwischen auf einander folgenden Mutationen in der Regel constanter sind, als diejenige zwischen isochronen Varietäten; ferner sehen wir, dass ein Charakter, der einmal zu mutiren angefangen hat, lange Zeit weiter abändert und zwar meist durch mehrere Mutationen nach einander in demselben Sinne, so dass man von der Mutationsrichtung einer Reihe sprechen kann. Es tritt dabei bisweilen die auffallende Erscheinung ein, dass derselbe Varietätenkreis bei mehreren successiven Gliedern einer Reihe vorhanden ist, und gerade in diesen Fällen tritt der wesentliche Unterschied zwischen beiden Kategorien sehr deutlich hervor.*)

Leider steht der Palaeontologe nicht eben häufig so genauen geologischen Daten und so bedeutendem Material an Fossilien gegenüber, dass die Feststellung von Mutationen und Varietäten möglich ist; vor allem ist es die bekannte Lückenhaftigkeit der palaeontologischen Ueber-

*) Es geht das so weit, dass man bei einiger Uebung in der Untersuchung derartiger genetischer Beziehungen oft ohne Kenntniss des geologischen Vorkommens von zwei einander nahe stehenden Formen vorhersagen kann, ob sie sich seinerzeit als Mutationen oder Varietäten erweisen werden, oder dass man mit Sicherheit die Hauptmerkmale angeben kann, welche dem noch unbekannten Vertreter einer Reihe in einem bestimmten Horizonte zukommen müssen.

lieferung, welche hier hindernd in den Weg tritt; immerhin liegen in dieser Richtung bei den Mollusken die Verhältnisse bedeutend günstiger als bei irgend einer anderen Thierklasse, etwa mit Ausnahme der Foraminiferen.

Wo nur dieser letztere Grund die Verfolgung der genetischen Verhältnisse hindert, da bietet die systematische Behandlung keine Schwierigkeit, man hat es mit isolirten Typen zu thun, die einfach mit binomischer Linné'scher Bezeichnung beschrieben werden, und das ist in der Praxis der häufigste Fall.

Weit verwickelter gestaltet sich die Sache da, wo das palaeontologische Material reichlich vorhanden ist, so dass mehrere einander nahe stehende oder durch Uebergänge verbundene Formen vorliegen, ohne dass die geologischen Daten ausreichen, um die Beziehungen derselben zu entziffern und festzustellen, ob man es mit Varietäten oder Mutationen zu thun habe. Dass eine einfache Gliederung in Species und Varietät, wie sie vielfach vorgenommen wird, auch hier principiell absolut verwerflich wäre, braucht nach dem, was früher über diesen Gegenstand gesagt wurde, kaum mehr hervorgehoben zu werden; es wurde bisher von denjenigen, welche die hier ausgesprochenen Grundsätze befolgen, in solchen Fällen scharf jede einzelne Form unter binomischer Bezeichnung selbst nach minutiösen Merkmalen unterschieden, wenn derselbe Typus mit relativer Constanz bei einer Anzahl von Individuen wiederkehrt.*) Auf diese

*) Wie weit man hier in der Trennung gehen solle. darüber lässt sich eine feste Regel ebenso wenig geben, als bezüglich der Begrenzung der Species jemals eine solche aufgestellt werden konnte; hier muss in den einzelnen Fällen der systematische Takt des Autors entscheiden. Auf Merkmale hin, wie sie Standortsabänderungen zukommen, zu unterscheiden oder Formengebiete auseinander zu reissen, innerhalb deren Typen von relativer Constanz nicht hervortreten, wird immer verwerflich sein.

Weise erhält man wenigstens für spätere, mit den nöthigen geologischen Daten arbeitende Untersuchungen brauchbares, durch keinerlei vorgefasste Ansichten über Constanz oder Variabilität gefälschtes Rohmaterial für richtige Beurtheilung der Beziehungen der einzelnen Formen zu einander.

So richtig dieses Verfahren principiell ist, so hat dasselbe doch vielen Anstoss erregt; allerdings hat noch Niemand den Versuch gemacht, die zu Grunde liegende Idee als falsch zu bezeichnen und zu widerlegen, wol aber hat in der Praxis die Nothwendigkeit vieler Unterscheidungen nach minutiösen Merkmalen und die Menge neuer Namen von vielen Seiten Tadel gefunden oder wenigstens von der Annahme der vorgeschlagenenen Methode abgehalten. Ich kann diesen grossentheils aus einer traditionellen Abneigung gegen „Speciesmacherei" oder aus dem Widerstreben gegen die Unbequemlichkeit vieler Namen entspringenden Anschauungen keine Berechtigung zuerkennen, wohl aber glaube ich nach jahrelanger Ueberlegung der Frage einen Mangel in der geschilderten Behandlung gefunden zu haben, dessen Verbesserung den oben genannten Bedenken in gewisser Beziehung ebenfalls Rechnung trägt.

Eine Lücke in der bisherigen Behandlung scheint mir in formeller Beziehung darin zu liegen, dass das Vorhandensein von Uebergängen zwischen zwei Formen nicht zum Ausdruck gebracht werden kann, wenn weder das Bestehen eines Varietäts- noch dasjenige eines Mutationsverhältnisses nachweisbar ist. Hier ist entschieden eine Abhülfe nothwendig in der Weise, dass die Namen aller durch Uebergänge mit einander verknüpften Vorkommnisse unter einer collectiven Bezeichnung zusammengefasst werden; es muss hiefür eine Formel gewählt werden, welche nur in denjenigen Fällen, in welchen zur Entscheidung zwischen Mutationen und Varietäten nicht genügende Anhaltspunkte vorhanden sind, provisorisch angewendet wird, lediglich als

Ausdruck dafür, dass durch das Vorhandensein von Zwischenformen ein Zusammenhang noch nicht näher definirbarer Art nachgewiesen sei.

Ich schlage in dieser Richtung vor, jeder Gruppe, deren Zusammengehörigkeit durch das Vorhandensein von Uebergängen nachgewiesen ist, wie der Formenreihe und nach denselben Principien wie dieser einen gemeinsamen Namen zu geben, welcher hinter den Genusnamen gesetzt wird, und welchem dann die Bezeichnung der einzelnen Form innerhalb dieses Gebietes unter Vorsetzung von „form." angefügt wird.

Es wird am besten sein, diese Methode an einem Beispiele zu erläutern; ich wähle dazu die Conchylien der levantinischen Ablagerungen von Kos,*) die ich vor Kurzem bearbeitet habe. Hier liegen zahlreiche Typen der Gattung Melanopsis vor, die in der angegebenen Weise mit einander zusammenhängen, ohne dass mit voller Sicherheit die Art der Bezeichnungen in allen Fällen festgestellt werden konnte; es sind das Melanopsis Sporadum Tourn., Gorceixi Tourn., ventricosa Neum., Schmidti Neum., polyptycha Neum., Proteus Tourn., nassaeformis Neum. Ich wähle als Collectivnamen Melanopsis Gorceixi Tourn., und die Namen der einzelnen oben genannten Formen wären demnach zu schreiben:

Melanopsis Gorceixi Tourn. (typus).
Mel. Gorceixi form. Sporadum Tourn.
Mel. Gorceixi form. ventricosa Neum. u. s. w.

Neben diesen Typen treten aber auf Kos auch einige

---

*) Ueber den geologischen Bau der Insel Kos u. s. w. Denkschriften der Wiener Akademie. Math. naturw. Cl. Vol. XL. Die sämmtlichen hier beschriebenen Vivipara-Arten sind Mutationen der Formenreihe der Viv. Fuchsi; also z. B. Vivipara Fuchsi mut. Forbesi Tourn. var. clinoconcha Neum.

andere auf, von denen mit Bestimmtheit nachgewiesen werden kann, dass sie als Mutationen von Melanopsis Gorceixi abstammen, nämlich Mel. semiplicata Neum., und Aegaea Tourn., und diese werden natürlich geschrieben werden:

Melanopsis Gorceixi mut. semiplicata.

Melanopsis Gorceixi mut. Aegaea.

Es liegt nahe zu behaupten, dass diess einfach ein verkappter Rückzug zu der althergebrachten Art der Feststellung der Species nach dem Vorhandensein oder Fehlen von Uebergangsformen darstelle; ich glaube jedoch, dass diese Anschauung entschieden unrichtig ist; sollte jenes der Fall sein, so müssten die Formen, die innerhalb der Collectivart unterschieden werden, den Varietäten der älteren Systematik entsprechen. Dass diess vom theoretischen Standpunkte aus nicht der Fall ist, wurde ausführlich gezeigt, aber auch in praktischer Beziehung ist der Unterschied ein sehr bedeutender und fundamentaler; während in der älteren Systematik das Hauptgewicht auf die Feststellung der Species gelegt wird und den Varietäten nur ein ganz untergeordneter Werth beigemessen und wenig Beachtung geschenkt wurde, ruht in der hier vorgeschlagenen Behandlung der Schwerpunkt in der Fixirung der Einzelformen; nur der in zweiter Linie wichtige Umstand, dass zwischen diesen Uebergänge vorhanden seien, kömmt in der Zusammenfassung zur Collectivart zum Ausdruck, deren morphologischer Umfang nicht in der Natur gegeben, sondern nur von den Zufälligkeiten der Zusammensetzung unserer Sammlungen abhängig ist. Wo es sich nicht um eingehende palaeontologische Bearbeitung, sondern um Citation von verschiedenen Typen z. B. in geologischen Aufsätzen handelt, und die Anschreibung von drei Namen für eine Form lästig ist, wird man die Beziehung der Collectivart, nie aber die der Einzelform auslassen können. Vor allem aber ist es nur diese

letztere, welche in geologischer Beziehung für scharfe Bestimmung eines Horizontes von Wichtigkeit ist.

Aus all dem ergibt sich, dass in dem hier vorgeschlagenen Vorgange praktisch wie theoretisch gegen die Gliederung in Species und Varietät ein wesentlicher Unterschied besteht, so weit ein solcher da existiren kann, wo die eingeschlagenen Wege nur in formellen Punkten differiren. Wie immer man über die hier besprochenen Fragen denken mag, immer wird in materieller Hinsicht die Methode der palaeontologischen Untersuchung dieselbe bleiben, und wird dem Vorhandensein oder Fehlen von Zwischenformen hervorragende Wichtigkeit für das Urtheil über die Beziehungen der Organismen zu einander zukommen und wird dasselbe Einfluss auf die systematische Form ausüben müssen; aber eine derartige Uebereinstimmung in einem wichtigen Princip ist noch nicht die Identität aller Methoden, welche dieses anerkennen.

Weit mehr Uebereinstimmung zeigt unser Verfahren mit der Art der trinomischen Nomenclatur, welche Quenstedt seit lange benützt, wenn auch beide sich nicht decken; Quenstedt's Werke sind eben so sehr durch die nur von wenigen anderen Forschern erreichte Schärfe der Beobachtung als durch die grundsätzliche Verachtung und Vernachlässigung der Form ausgezeichnet und so ist auch die Verwendung seiner Doppelnamen eine sehr verschiedenartige und ungleichmässige, aber in vielen Beziehungen stimmt seine Art der Behandlung mit der unseren überein, welche sich auf gewisse, fest bestimmte Fälle beschränkt und eine schärfere Präcisirung und Formulirung anstrebt.

Jedenfalls wird eine Annäherung an die Quenstedt'sche Richtung nicht zum Vorwurfe gemacht werden können; in den Arbeiten von Oppel und Quenstedt finden wir ein und dasselbe Grundprincip und das Streben, durch möglichst scharfe Beobachtung des Lagers der Fossilien und der mit

dem geologischen Alter in Verbindung stehenden Merkmale der Formen neue Bahnen für die Geschichte der Organismen wie der Ablagerungen zu eröffnen; nur in der Form schieden sich die Wege beider scharf. Heute scheint es möglich, durch Aufnahme gewisser berechtigter Eigenthümlichkeiten der Quenstedt'schen Behandlung in die Methode Oppel's eine Verbindung beider herzustellen, und ich würde es mir zum grössten Verdienste anrechnen, wenn es gelänge, diese anzubahnen.

Das Verlassen der binomischen Linné'schen Nomenclatur für die Palaeontologie und deren Ersetzung durch eine trinomische ist, obwohl Formsache, doch eine sehr wichtige Angelegenheit, deren Durchführung manchen Bedenken, ja vielleicht bei Einzelnen entschiedener Abneigung begegnen wird; allein ich glaube, dass andererseits auch die Erkenntniss sich bei sehr vielen Fachleuten Bahn gebrochen hat, dass eine Aenderung der gegenwärtigen systematischen Behandlung durch Einschiebung einer neuen die Uebersicht erleichternden Kategorie zwischen Gattung und Einzelform nothwendig ist, wenn nicht eine chaotische Zersplitterung des Beobachtungsmaterials eintreten, wenn nicht der ganze Zustand der palaeontologischen Systematik haltlos werden soll. Es ist das eine Auffassung, die ich bei vielen Fachgenossen verbreitet gefunden habe, so dass ich von vielen Seiten auf Billigung der hier gemachten Vorschläge rechnen zu dürfen glaube.*)

---

*) Für Arbeiten, welche sich nur mit lebenden Conchylien befassen, würde sich die Behandlung durch die hier gemachten Vorschläge nicht wesentlich ändern; wo Uebergänge zwischen gleichzeitigen Formen vorhanden sind, da hat man es eben mit einfachen Varietäten zu thun. — Die einzige Verschiedenheit würde darin bestehen, dass der Fixirung der Varietäten mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden müsste, als jetzt in der Regel geschieht; in der häufigen Vernachlässigung derselben sehe ich überhaupt den grössten Fehler der conchyliologischen Literatur.

Jedenfalls müssen wir daran festhalten, dass die Zusammenfassung zu Collectivart und Form nur als ein provisorisches Auskunftsmittel für diejenigen Fälle dienen kann, in welchen der Nachweis eines Mutations- oder Varietäts-Verhältnisses nach den vorhandenen Daten noch nicht möglich ist; das Hauptaugenmerk muss der Herstellung von Formenreihen und ihrer Gliederung in Mutationen gewidmet werden.

Weitaus die beste Gelegenheit hiefür bietet der Vergleich der marinen Conchylien der Jetztzeit mit denjenigen der jüngeren tertiären Ablagerungen; hier liegen uns in Folge der genauen Bekanntschaft mit der lebenden Fauna und des bedeutenden Fossilreichthums der neogenen Ablagerungen Vertreter derselben Gruppen von Formen aus mehreren auf einander folgenden Horizonten in Menge vor, wie in keinem anderen Theile der geologischen Entwickelung, und schon im Jahre 1859 hat Darwin darauf aufmerksam gemacht, dass hier reiche Gelegenheit zum Nachweis der allmäligen Veränderung der organischen Formen vorliege.*)

Es scheint mir durchaus geboten, mit einer Bearbeitung dieses wichtigen Gegenstandes zu beginnen, ja es ist zu verwundern, dass eine so lohnende Aufgabe nicht schon längst in Angriff genommen worden ist. Ein erstes Ergebniss von Wichtigkeit wird darin bestehen, dass die Frage, ob eine allmälige und bleibende Veränderung stattfinde, in sicherer Weise beantwortet wird; wenn einmal an der ganzen Conchylienfauna eines Meeresbeckens das Auftreten von Mutationserscheinungen nachgewiesen ist, so wird ein Zweifel an der Richtigkeit des Ergebnisses noch weit weniger gestattet sein, als jetzt, da die Zahl der nachgewiesenen Reihen noch eine beschränkte und ein sehr grosser Theil

*) Entsehung der Arten Cap. 9.

derselben unter Süsswasserbewohnern constatirt ist, bei denen ihrer grossen Variabilität wegen immer noch das Vorhandensein einer Fehlerquelle geargwöhnt wird. Sollte dagegen das Resultat wider Erwarten nicht in der Nachweisung von Formenreihen, sondern in derjenigen constanter Arten bestehen, so wird dasselbe für die entgegengesetzten Ansichten von grösster Bedeutung sein.

Wenn die Existenz genetischer Reihen sich erweisen lässt, so wird wieder die Beobachtung der Art und Weise, in welcher neue Formen auftreten, wichtige Ergebnisse für die theoretische Auffassung der Descendenz, für die Aufsuchung der Ursachen oder wenigstens der Veranlassungen der Abänderungen geben. Genaue Feststellung der gegenseitigen Beziehungen von Varietät und Mutation, des Vorkommens analoger Varietätenkreise bei den verschiedenen successiven Mutationen, Constatirung des Vorhandenseins oder Fehlens einer constanten Mutationsrichtung, des Eintretens eines ursprünglich regellos variirenden Merkmales in regelmässige Mutation, der Entstehung zweier gesonderter Formenreihen aus extremen Varietäten einer Mutation, Zusammenstellung des Zahlenverhältnisses der Individuen relativ constanter Typen zu denjenigen der Uebergangsformen, all das sind Punkte, über welche bei einer solchen Arbeit ausgedehnte und für die ganze Auffassung der Filiation sehr wichtige Resultate erzielt werden können.

Nach einer anderen Richtung hin wird eine von dem bis jetzt geschilderten Standpunkte aus geführte Untersuchung von grosser Wichtigkeit für die Geologie sein; es ist auffallend, welche Unsicherheit oft bei der Bestimmung des Alters mancher junger Tertiärbildungen und ihrer Parallelisirung unter einander herrscht; die Kriterien für die Entscheidung dieser Fragen sind noch in vieler Hinsicht sehr schwankend. Die Erfahrung in anderen Theilen der geologischen Reihenfolge zeigt nun, dass das sicherste Mittel

zur genauen Bestimmung des Alters einer Ablagerung in der Feststellung der Mutationsverhältnisse liegt, in welchem ihre Vorkommnisse zu denjenigen anderer Schichten stehen; es lässt sich daher erwarten, dass eine derartige Bearbeitung der Marinconchylien der jüngeren Meeresablagerungen auch der Stratigraphie in diesem Gebiete neue Mittel an die Hand geben werde.

Auch für die Zoogeographie sind interessante Ergebnisse zu hoffen; wenn wir z. B. von der Mehrzahl der einigermassen häufigen Arten der Jetztzeit den Stammbaum ziemlich ununterbrochen in frühere Ablagerungen zurückverfolgen können, wenn daneben einzelne Reihen an irgend einem Punkte plötzlich aufhören und der ganze Typus von da an den älteren Ablagerungen desselben Bildungsraumes fehlt, wenn wir endlich constatiren können, dass mehrere Reihen in demselben Zeitpunkte zum erstenmale gleichzeitig erscheinen, so werden wir in diesem Falle auf eine Einwanderung aus einem anderen Gebiete schliessen dürfen. Der Vergleich der in dieser Weise plötzlich erscheinenden Typen mit den nächstverwandten Vorkommnissen anderer Gegenden wird dann vielleicht auch eine Folgerung auf den Ursprungsort, auf die Heimath dieser Colonisten gestatten. Ich will hier nur an eine Frage erinnern, die vielleicht auf diesem Wege ihrer endgültigen Lösung wird entgegengebracht werden können; ich meine die Beziehungen des mittelländischen zum rothen Meere während der Tertiärzeit.

Endlich ist noch ein Ziel, dessen Erreichung durch Monographieen der hier in Aussicht genommenen Art angestrebt werden kann; systematische Palaeontologie, soweit sie sich mit Molluskenresten beschäftigt und Conchyliologie sind untrennbar zusammengehörige Disciplinen; keine derselben kann ohne den innigsten Contact mit der anderen wahrhaft erspriessliches leisten. Trotzdem gehen leiderin

den Arbeiten sehr vieler Forscher beide Wege weiter auseinander, als für eine gedeihliche Entwicklung gut ist; nur zu oft werden fossile Conchylien ohne genügende Kenntniss der lebenden Formen beschrieben und umgekehrt. Allein die Divergenz reicht noch tiefer, selbst Methode und Auffassung gestaltet sich in beiderlei Gebieten mehr und mehr verschieden und widersprechend. Sehr viele Palaeontologen halten aus den oben dargelegten oder verwandten Erwägungen wenigstens vorläufig eine möglichst scharfe Trennung der Formen für nothwendig; die grosse Mehrzahl der Conchyliologen sieht in diesem Verfahren eine unnütze und haltlose Zersplitterung, während von der anderen Seite wieder die Methode der Conchyliologie für unanwendbar in der Palaeontologie gilt.

Eingehenden Arbeiten auf einem Grenzgebiete zwischen beiden Forschungskreisen wird es vielleicht gelingen, die divergirenden Richtungen einander zu nähern und das wünschenswerthe Zusammenwirken anzubahnen.

---

Es braucht kaum hervorgehoben zu werden, dass unsere Kenntniss der fossilen Conchylien der jungen Ablagerungen nicht so ausgedehnt ist, dass wir auch nur mit einiger Aussicht auf Erfolg versuchen könnten, für die Gesammtheit der Schalen tragenden Mollusken der jetzigen Meere eine Arbeit, wie sie hier in Ziel und Methode geschildert wurde, zu unternehmen; es ist nothwendig, sich dabei auf ein bestimmtes Gebiet zu beschränken. Vor allem ist es hier die Fauna des heutigen Mittelmeeres, welche die besten Resultate verspricht und die günstigsten Bedingungen bietet; die jetzt lebenden Mollusken dieses Beckens sind sorgfältig und eingehend untersucht, sie sind in Sammlungen viel verbreitet und wenigstens zum grossen Theile leicht zu beschaffen; endlich sind die bisherigen Forschungen in dem trefflichen Werke von Weinkauff in einer allen Anforde-

rungen genügenden Weise übersichtlich zusammengestellt, so dass eine Orientirung leicht ist und die so viel Zeit und Mühe in Anspruch nehmende Klarstellung der Synonymie fast ganz erspart bleibt.

Ganz besonders ist es aber ein Umstand, welcher gerade hier die Untersuchungen sehr erleichtert, so dass unter allen jetzt lebenden Molluskenfaunen bei dieser die meisten Aussichten auf Erreichung des Zieles vorhanden ist; dieselbe ist nämlich in hervorragendem Maasse eine autochthone. Hat auch das Mittelmeerbecken seine jetzige Form und Begrenzung erst in sehr später Zeit erhalten, so sind die meisten Theile seines Gebietes und weite Strecken seiner Umgebung, namentlich in früherer Zeit nach Norden hin seit lange von successiven Faunen von Meeresmollusken bewohnt gewesen, die mit der jetzigen in ihren Hauptcharakterzügen übereinstimmen. Allerdings gesellten sich früher zu den noch heute hier lebenden noch zahlreiche subtropische Typen, welche jetzt verschwunden sind und wir haben es demnach jetzt nur mehr mit einem verarmten Reste der früheren Bevölkerung zu thun; aber doch ist im Ganzen die habituelle Uebereinstimmung der Schalthiere dieser Regionen aus dem jüngeren Tertiär mit denjenigen der Jetztzeit eine so bedeutende, dass man sich daran gewöhnt hat, direct von miocänen und pliocänen Mediterranformen zu sprechen. Wir sind daher in der Lage, in uns leicht zugänglichen Ländern und theilweise gerade an den Rändern des Meeres, welches die Nachkommen heute bewohnen, das palaeontologische Vergleichsmaterial zu sammeln.

---

Erwägungen wie sie auf den vorhergehenden Seiten auseinandergesetzt sind, haben Herrn Dr. Kobelt und mich veranlasst, uns gemeinsam an die schwierige Aufgabe zu machen, eine Geschichte der jetzt lebenden Mittelmeerconchylien bis zurück zur Zeit der Schio-Schichten (unterstes Miocän) auszu-

arbeiten,*) ein Unternehmen, zu welchem auch Herr Professor Hörnes in Graz seine Mitarbeiterschaft zugesagt hat. Von dem hier besprochenen Standpunkte aus sollen in einer Serie zu einem Ganzen sich vereinigender Monographien im Verlaufe einiger Jahre die lebenden Gastropoden und Elatobranchier des Mittelmeeres im Zusammenhange mit ihren miocänen, pliocänen und diluvialen Verwandten dargestellt werden. Die fossilen Formen werden dabei nur in so weit berücksichtigt als sich nahe verwandtschaftliche Beziehungen derselben mit jetzigen Mediterranarten ergeben, so dass die ganze Menge der subtropischen Tertiärtypen entfällt.

Da das Werk reich mit Abbildungen ausgestattet werden soll, so wird dasselbe auch den Zweck erfüllen, eine ausreichende Iconographie des betreffenden Gebietes zu liefern und damit einem vielfach empfundenen Bedürfnisse abhelfen.

In Folge der Nothwendigkeit, sehr bedeutendes Material zu sammeln, wird mit den eigentlichen Arbeiten erst im Laufe des nächsten Jahres begonnen werden können; trotzdem glaubten wir schon heute durch eine vorläufige Anzeige die Aufmerksamkeit auf das beabsichtigte Unternehmen lenken zu sollen, in der Hoffnung, dass manche Fachgenossen durch das allgemeine Interesse des Gegenstandes veranlasst werden, uns durch Mittheilung von Material aus ihren Sammlungen zu unterstützen. In erster Linie soll das Studium der Prosobranchier in Angriff genommen werden und daher wären namentlich Zusendungen von Angehörigen dieser Abtheilung von möglichst verschiedenen Punkten des Mittelmeeres, ferner von der Westküste Nordafrika's sowie aus

*) Diese Grenze wurde gegen unten gewählt, da das vorhandene Material aus den Schio-Schichten vorläufig noch nicht bedeutend genug ist. Bis zu diesen soll wo irgend möglich der Vergleich ausgedehnt werden; natürlich ist dadurch nicht ausgeschlossen, dass auch ältere Vorkommnisse berücksichtigt werden, wo die Möglichkeit vorhanden ist.

den verschiedenen miocänen, pliocänen und diluvialen Ablagerungen Europa's erwünscht. Wir bitten die Fachgenossen uns in dieser Richtung mit ihrer Hülfe entgegen kommen zu wollen, und ersuchen dieselben, sich deshalb mit Herrn Dr. Kobelt in Verbindung setzen zu wollen.

---

## Aufzählung der von Herrn Edmund Reitter in Wien im Jahre 1879 in Süd-Croatien und Dalmatien gesammelten Mollusken.

Von

Dr. O. Boettger in Frankfurt a. M.

---

Herr Edmund Reitter, der bekannte Coleopterologe, hat auf seinen vorjährigen Excursionen in den croatisch-dalmatinischen Grenzgebirgen und theilweise auch an der Küste der Adria beiläufig eine nicht unerhebliche Anzahl von Conchylien gesammelt, die er mir zur Bestimmung anvertraute und zum Theil auch in liberalster Weise zum Geschenk überliess. Für diese Aufmerksamkeit auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank! Ueberhaupt darf ich wohl das rege Interesse hervorheben, das in neuerer Zeit namentlich die Coleopterologen und Aufnahmegeologen für unsere Wissenschaft zeigen, indem Männer wie L. von Heyden, Hans Simon, Hans Leder, Edmund Reitter, Fr. Rolle und Herm. Loretz keine Gelegenheit vorübergehen lassen, auch aus anderen naturwissenschaftlichen Gebieten, die nicht unmittelbar zu ihren Lieblings- oder Berufsfächern gehören, wissenschaftliches Material aufzuraffen und mitzunehmen, wo und wie es sich ihnen eben gerade bietet, um es dann den Interessenten zur Bearbeitung zu überlassen. Möchte auch unter den Conchyliologen ein ähnlicher Wetteifer entstehen und möchten sie doch Coleop-

terologen und Palaeontologen in ihrer Münze das vergelten, was diese so uneigennützig in den letzten Jahren für unsere schöne Weichthierkunde gethan haben!

Die bislang über Süd-Croatien erschienene Literatur beliebe man in Spir. Brusina, Contribution à la Malacol. de la Croatie, Agram 1870 und S. Clessin, Nachrichtsbl. 1879, S. 116, die über Dalmatien in Spir. Brusina, Contribuzione pella Fauna dei Moll. Dalmati, Wien 1866 nachzulesen. Betreffs der zahlreichen näheren Fundorte croatischer und dalmatinischer Clausilien verdient auch meine neueste Arbeit über Clausilia in Rossmässler's Iconographie, Bd. VI, 1878, S. 52 und mein Systematisches Verzeichniss dieser Gattung, Offenbach 1878 Beachtung.

Die Fundstätten, an welchen Hr. Edm. Reitter sammelte, sind, von Norden nach Süden aufgezählt, in Croatien die Gebirgszüge der Grossen Kapella und ihre Fortsetzung das Plischewitza-Gebirge, dann die Insel Veglia im Quarnero und endlich die Umgebung der Städte Knin, Spalato und Metcovic in Dalmatien. Ausserdem werden auch noch einige Meeresmollusken am Strande der Insel Veglia gesammelt, die Hr. H. C. Weinkauff in Kreuznach zu bestimmen die Güte hatte, und die ich der Aufzählung der Land- und Süsswasserformen folgen lassen will.

### Liste der gesammelten Land-, Süsswasser- und Brackwasser-Arten.

#### *Gen. Glandina Schum.*

1. *Glandina algira Brug. sp.* Ein halbes Dutzend Exple. von Veglia.

#### *Gen. Hyalinia (Fér.) Ag.*

1. *Hyalinia (Polita)? cellaria Müll. sp.* Anfangswindungen einer grösseren flachen, wohl hieher gehörigen Art von Knin.

2. *Hyalinia (Zonitoides) nitida Müll. sp.* Mehrere, durchaus typische Stücke von Knin.

3. *H.* (*Vitrea*) *Erjaveci Brusina.* Nur ein Stück von der grossen Kapella, das zwar der *H. diaphana Stud. sp.* sehr nahe kommt, im Uebrigen aber durch die stark gedrückte Form des ganzen Gehäuses, die engere Mundöffnung und die noch etwas langsamer anwachsenden Umgänge sich noch von ihr unterscheiden lässt. Clessin's Abbildung der typischen *H. Erjaveci* in Malakazool. Blätt. 1877, Taf. II, fig. 11 hat übrigens noch langsamer zunehmende Windungen und stärker ausgeprägten Kiel als das mir vorliegende schöne Stück, das somit einen Uebergang von *H. Erjaveci* zu *H. diaphana* darzustellen scheint. Alt. fere 2, lat. 5 mm.

4. *H.* (*Vitrea*) *Kutschigi* (*Parr.*) *P.* 2 nicht sehr schöne Exemplare von Knin. Eine der *H. crystallina Müll sp.* nächstverwandte, von ihr aber durch die mehr depressen Umgänge, den fast doppelt so weiten Nabel, die etwas langsamer anwachsenden Windungen und die etwas schmälere Mündung bestimmt verschiedene Art. Alt. $1^5/_8$, lat. $3^1/_2$ mm. — Diese Species ist höchst wahrscheinlich mit der auf Lacroma und bei Ledenize in Dalmatien gefundenen *H. Kutschigi* (*Parr.*) *P.*, von der mir leider Originalexemplare fehlen, identisch, doch stimmt ihre Grösse — lat. 5 mm. — nicht recht mit der der vorliegenden Schnecke. Sehr wahrscheinlich ist es jedoch, dass unsere Exemplare, deren grösstes $5^1/_2$ statt 6 Umgänge zeigt, noch nicht ganz erwachsen sind.

*Gen. Zonites Montf.*

1. *Zonites acies* (*Partsch*) *Fér.* 3 Stücke von Metcovic. Lat. bis $31^1/_2$ mm.

2. *Z. croaticus* (*Partsch*) *Fér.* Ein Exemplar vom Plischewitza-Gebirge in Croatien. Lat. $23^1/_2$ mm.

3. *Z. verticillus Fér.* Mehrere Stücke von der Insel Veglia und von Metcovic. Lat. bis $29^1/_2$ mm. Seltsamerweise erwähnt Sp. Brusina in seinem Katalog diese Art aus Dalmatien gar nicht.

*Gen. Helix L.*

1. *Helix* (*Vallonia*) *pulchella Müll.* Knin, nur in 2 Stücken. Kleine, in der Streifung complet in der Mitte zwischen *H. pulchella* und *costata* stehende Form.

2. *H.* (*Trichia*) *granulata Ald. var. epirotica Mouss.* Ich halte die mir vorliegenden wenigen, aber trefflich erhaltenen Exemplare von Knin für zweifellose Stücke einer kleinen Form von *H. granulata Ald.* Theilweise noch schwach behaart, theilweise bereits abgerieben, lassen sie die sehr kräftige Mikroskulptur der Schale deutlich erkennen. Mousson's aus Janina in Epirus beschriebene Exemplare dieser Art dürften der Diagnose nach der vorliegenden, gleichfalls durch fehlende Lippe ausgezeichneten Form, wenn nicht vollkommen gleich, so doch sehr ähnlich sein. Alt. 4, lat. $6^1/_4 - 6^1/_2$ mm. Unter meine mittelrheinischen Stücke von *H. granulata var. rubiginosa A. Schm.* gemischt, würden die dalmatinischen Stücke schwerlich herauszufinden sein, so ähnlich sind sie denselben. Neu für Dalmatien.

3. *H.* (*Carthusiana*) *carthusiana Müll.* Lat. 12—13 mm von Veglia; 2 Stücke von Knin; in der Grösse von 9—21 mm schwankend bei Metcovic, hier sehr häufig.

4. *H.* (*Carthusiana?*) *Olivieri Fér. var. parumcincta* (*Parr.*) *West.* Leider nur in 2 unausgewachsenen Stücken von Metcovic, die durch eine feine körnige Skulptur matt erscheinen und im Uebrigen röthlich olivenfarbig mit zwei grünlichweissen Bändern sind, von denen das Nahtband nach unten verwaschen, das Kielband aber schmäler und scharf begrenzt ist.

5. *H.* (*Campylaea*) *caerulans* (*Mühlf.*) *P. var. Zrmanjae Brus.* Wenige Stücke auf dem Plischewitza-Gebirge in Croatien in einer kleinen, nur $14-14^1/_2$ mm breiten Form mit deutlichem, wenn auch nur schwachem Bande.

6. *H.* (*Campylaea*) *setosa* (*Z.*) *Rssm.* In einem halben Dutzend Exemplaren von der Insel Veglia. Etwas lang-

haariger, sonst aber identisch mit meinen Stücken dieser Art von Kuin (leg. Bl. Klecak).

7. *H.* (*Campylaea*) *insolita* (*Z.*) *Rssm. var. narentana Klec.* 4 Stücke von Metcovic. Ich kenne Uebergänge der *H. narentana Klec.* zur typischen *H. insolita Rssm.*, die ich beide in Originalexemplaren der Güte des Hrn. Bl. Klecak verdanke und zwar von Dobranje in der Narenta und glaube deswegen an die specifische Zusammengehörigkeit dieser beiden Formen.

8. *H.* (*Xerophila*) *pisana Müll.* Ein halbes Dutzend Jugendformen von Metcovic, sämmtlich auffallenderweise rein weiss und nur mit dunklem Wirbel.

9. *H.* (*Xerophila*) *obvia* (Z.) *Hrtm. f. candicans* (*Z.*) *P.* Zu dieser Form ziehe ich eine häufig bei Metcovic vorkommende, rein weisse, von 15—19 mm breite Xerophile, die durch Nabelweite, Färbung und weisse Lippe mir besser zu dieser Art zu passen scheint als zu *H. Ammonis Ad. Schm.* Sie steht griechischen Formen der *H. obvia* aus meiner Sammlung am nächsten. Bei den erwachsenen Stücken ist der letzte Umgang oben ganz erheblich herabgesenkt.

10. *H.* (*Xerophila*) *profuga Ad. Schm.* Zwei Stücke der ächten typischen Form mit blutrother Lippe von Metcovic, zwei Jugendschalen einer grösseren, kalkweissen, ungebänderten, vermuthlich noch zu dieser Art gehörigen Form von Spalato.

11. *H.* (*Xerophila*) *trochoides Poir. var. turritella P.* Häufig sowohl auf Veglia als bei Metcovic, mehrere Stücke auch bei Spalato. Meist im Allgemeinen von heller Schalenfärbung; bei Metcovic öfters auch mit der breiten, dunklen Basalbinde.

12. *H.* (*Tachea*) *nemoralis L.* Ein Stück vom Plischewitza-Gebirg in Croatien: rosa gefärbt mit dunkel braunrother Lippe und schwacher Andeutung eines dunkler rosa gefärbten Bandes 00300. Desgleichen ein zweites

Stück von Metcovic: gelb mit dunkelbrauner Lippe und tiefschwarzem Band 0 0 3 0 0, also vollkommen typisch.

13. *H.* (*Macularia*) *vermiculata Müll.* Nur zwei noch nicht ganz erwachsene Stücke von Metcovic.

14. *H.* (*Helicogena*) *cincta Müll.* Häufig in typischer Form in den Bändervariationen $\overline{123}\,\overline{45}$ und $\overline{123}\,4\,5$, zweimal auch in der weissen *var. Pollinii Da Campo* von der Insel Veglia.

15. *H.* (*Helicogena*) *secernenda Rssm.* Ein typisches Stück von Veglia, mit der vorigen.

*Gen. Buliminus Ehrenbg.*

1. *Buliminus* (*Zebrina*) *detritus Müll.* Sehr häufig auf dem Plischewitza-Gebirg in Croatien, gewöhnlich in der *var. radiata Brug.*, seltener einfarbig weiss. Ein Stück der ersteren Form liegt auch von Metcovic vor.

2. *B.* (*Chondrula*) *tridens Müll.* Eine Form, welche von Metcovic stammt und die mir trotz des kräftigeren, oben abgestumpften und etwas schief gestellten Marginalzahns doch besser zu dieser Art zu gehören scheint als zu *B. quinquedentatus Born*, dessen an demselben Fundort vorkommende Individuen eine deutlich zweizähnige Spindel zeigen, während hier der obere Spindelzahn vollkommen mangelt.

3. *B.* (*Chondrula*) *quinquedentatus Born.* Von Veglia, Knin und Metcovic, überall nur einzeln. Die Exemplare von dem letzteren Fundort sind zum Theil sehr gross.

4. *B.* (*Chondrula*) *niso Risso.* Häufiger bei Knin, seltner bei Metcovic.

5. *B.* (*Napaeus*) *montanus Drap.* Ein schönes, grosses, etwas dickschaliges Stück von Metcovic. Meines Wissens neu für Dalmatien.

*Gen. Cochlicopa* (*Fér.*) *Risso.*

1. *Cochlicopa* (*Zua*) *lubrica Müll. sp.* Sehr häufig in typischer Form bei Knin.

*Gen. Stenogyra Shuttl.*

1. *Stenogyra decollata L. sp.* Mehrere Stücke von der Insel Veglia, ein Exemplar von Metcovic.

*Gen. Pupa Drap.*

1. *Pupa (Torquilla) frumentum Drap.* Nicht selten auf Veglia, häufig bei Knin und Metcovic; an letzterem Ort in zwei verschiedenen Grössen. Die meisten eben aufgeführten Stücke dieser Art nähern sich der *var. pachygastris (Z.) Rssm.*

2. *P. (Modicella) Mühlfeldti K.* Wenige Stücke auf Veglia, nicht selten bei Metcovic; an beiden Orten in einer mittelgrossen Form.

3. *P. (Pupilla) muscorum L.* Nur ein todtes Stück bei Knin.

4. *P. (Orcula) doliolum Brug.* Nur in einem jüngeren Exemplar von der grossen Kapella in Croatien und in zwei todten Stücken von Knin. Letztere Form zeigt im oberen Gehäusedrittel die grösste Schalenbreite und hat zwei deutliche Spindelfalten. Alt. $5\frac{1}{4}$—$5\frac{1}{2}$ mm.

5. *P. (Pagodulina) pagodula Desm.* Häufig auf der grossen Kapella.

*Gen. Clausilia Drap.*

1. *Clausilia (Clausiliastra) grossa (Z.) Rssm. var. inaequalis (Z.) A. Schm. f. albina.* In einem in der Farbe ganz an *Cl. fimbriata Rssm. f. pallida Rssm.* erinnernden Exemplare von der grossen Kapella.

2. *Cl. (Clausiliastra) polita (Parr.) Ad. Schm.* Ein an der Spitze verletztes, sonst aber gut gehaltenes, lebend gesammeltes Stück von der grossen Kapella. Endlich bin ich hiermit in der Lage, eine genaue Fundortsangabe dieser seltenen Art zu geben, die in meiner Sammlung nur noch durch ein Stück der *f. minor Ad. Schm.* aus Croatien (aus dem Nachlass von Stentz) vertreten ist. Der von Ad.

Schmidt für diese Species gegebene Fundort „Abruzzen" ist definitiv zu streichen.

3. *Cl.* (*Delima*) *stigmatica* (*Z.*) *Rssm.* Zwei typische Stücke von Metcovic.

4. *Cl.* (*Delima*) *conspurcata Jan.* Typische Stücke, aber dunkler gefärbt als gewöhnlich und mit schwach weiss gesäumter Naht in einigen Exemplaren bei Metcovic.

*var. septemtrionalis Bttg.* Häufig auf Veglia, in der von mir Iconographie fig. 1773 abgebildeten Form.

5. *Cl.* (*Delima*) *pachystoma* (*K.*) *P.* Mehrere typische Exemplare von Knin.

6. *Cl.* (*Delima*) *decipiens Rssm.* Ein Stück vom Plischewitza-Gebirg in Croatien; eine mittelgrosse, aber unzweifelhaft zu dieser Art gehörige Form.

7. *Cl.* (*Delima*) *satura* (*Z.*) *Rssm.* Sehr häufig bei Metcovic in mittelgrossen und kleinen Formen. Im Narenta-Thal und in den angrenzenden Theilen der Herzegowina die gemeinste und verbreitetste Art dieser Gattung.

8. *Cl.* (*Delima*) *robusta K.* Häufig bei Spalato, aber auch drei Stücke unter der Ausbeute der Umgegend von Metcovic.

9. *Cl.* (*Delima*) *callifera K. typ.* und *f. minor West.* Wenige Stücke dieser Art bei Knin.

10. *Cl.* (*Delima*) *semirugata* (*Z.*) *Rssm. f. nitida Mühlf.* Bei Spalato, häufig. Mundsaum lostretend und etwas stärker vorgezogen als gewöhnlich.

*subsp. vibex Rssm.* Sehr häufig in einer grossen, wohl ausgebildeten Form bei Knin.

11. *Cl.* (*Agathylla*) *exarata* (*Z.*) *Rssm.* Häufig in typischen Exemplaren bei Metcovic.

*Gen. Succinea Drap.*

1. *Succinea Pfeifferi Rssm.* Zwei gute Stücke dieser Art von Knin.

*Gen. Alexia Leach.*

1. *Alexia myosotis Drap.* Häufig bei Metcovic.

*Gen. Cyclostomus Montf.*

1. *Cyclostomus elegans Müll.* Häufig auf Veglia und bei Metcovic; ein Stück von Spalato. Einfarbig weissgelb, seltner mit mehr oder weniger deutlichen Fleckbinden geziert.

*Gen. Pomatias Stud.*

1. *Pomatias septemspiralis Raz. var. Heydenianus Cless.* Vergl. auch Nachrichtsbl. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 121. Nicht selten auf der grossen Kapella in Croatien.

*var. tergestinus West.* Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 160. Auf Veglia, selten. Von *Westerlund's P. tergestinus* abweichend nur durch weniger deutlich doppelt gelippten Mundsaum, im Uebrigen aber der typischen süddeutschen und schweizer Stammart sehr nahe stehend.

*var. macrochilus West.* Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 160. Sehr häufig bei Metcovic. In Grösse, Skulptur, Mundform und Lippe übereinstimmend mit typischen Stücken von *P. septemspiralis Raz.*, aber aussen vor dem Peristom ringförmig callös verdickt, so dass der Mundsaum aussen namentlich an der Basis kaum umgeschlagen erscheint — ein Charakter, den diese Form mit *var. Heydenianus Cless.* theilt, dessen stärker verengte Mündung ihr aber fehlt. Auch Clessin stellt nach brieflicher Mittheilung diese Form von Metcovic zu *P. septemspiralis Raz.*

2. *P. croaticus (Zel.) P.* In typischer Ausbildung selten auf der grossen Kapella in Croatien.

3. *P. Reitteri Bttg. n. sp.*

Char. Testa parva, imperforata, turrito-conica, parum solida, sericina, corneo-fuscula, immaculata, apice corneo-flavescens, anfractibus sequentibus 3 obscurius subviolascenti-fusca, plerumque pruinosa. Anfr. 8 con-

vexi, sutura profunda disjuncti, dense et suboblique costulato-striati, costulis interstitiis latitudine aequis, concoloribus; ultimus teres, antice lente arcuatim ascendens, ante aperturam infundibuli instar expansus et tenuiter pallide cinctus. Apert. rotundato-ovata, intus pallide hepatica; peristoma magis minusve duplex, canaliculatum, internum continuum, acute protractum, externum late expansum, ubique aequa fere latitudine, margine columellari angulo subacuto abrupte valdeque auriculata, auriculo ab anfractu penultimo valde distante, margine externa superne vix auriculata. — Alt. 5—6, lat. $2^1/_2$—3 mm.

Auf der grossen Kapella in Croatien, häufig, von Hrn. Edm. Reitter in Wien entdeckt.

Diese anscheinend neue Species, die auch Freund Clessin für neu hält, steht einer Art von Ubdina bei Gospic in Croatien (comm. Eug. Dobiasch), welche ich mit Clessin für den ächten *P. nanus West.* halte, am nächsten, ist aber viel dünnschaliger, entschieden feiner gestreift und zeigt am Spindelrand ein weit schärfer spitzwinklig vorgezogenes Ohr, das sich nicht wie bei diesem an den vorletzten Umgang anlehnt, sondern doppelt so weit von ihm entfernt bleibt als bei *P. nanus West.* Im Allgemeinen ist die Verdickung der Mundlippe bei unserer Art auch weniger stark als bei dem letzteren.

4. *P. gracilis K.* In typischen Stücken, ziemlich selten, bei Metcovic. In einer etwas abweichenden Varietät fand Reitter die Art auch einzeln bei Knin. Die hier vorkommenden Stücke zeigen sich bei $8^1/_2$ Umgängen weniger thurmförmig ausgezogen und besitzen eine etwas mehr genäherte Costulirung, sind im Uebrigen aber wohl kaum von dieser Art zu trennen. Auch Freund Clessin bezeichnet mir die Form der Kniner Gegend als eine sehr nahe Verwandte des *P. gracilis K.*

*Gen. Truncatella Risso.*

1. *Truncatella truncatula Drap.* Sowohl in Jugendschalen, als in der typischen costulirten Form und in der *var. laevigata Risso* häufig an der Küste der Insel Veglia und bei Metcovic.

*Gen. Paludina Lmk.*

1. *Paludina contecta Mill.* (= Vivipara vera v. Frauenf.). In Jugendschalen und in erwachsenen Stücken von Metcovic. Das oberste der drei Bänder fehlt oder ist sehr undeutlich, die Schale ist verhältnissmässig klein, sonst aber durchaus typisch entwickelt und ganz unseren deutschen Formen der Art entsprechend. Alt. $23\frac{1}{2}$—$27\frac{1}{2}$, lat. 19—23 mm.

*Gen. Bythinia Gray.*

1. *Bythinia tentaculata L. sp.* Etwa ein halbes Dutzend typischer Stücke dieser Species von Metcovic. — Alt. $9\frac{1}{2}$—$11\frac{1}{2}$ mm.

*Gen. Amnicola Gould.*

1. *Amnicola sp. indet.* Jugendschale einer wohl zu dieser bereits in mehreren Arten in Dalmatien gefundenen Gattung von Spalato. Leider nur in einem Exemplar gesammelt.

*Gen. Limneus Drap.*

*Limneus palustris Drap. var. corvus Gmel.* Ein schönes Stück von Metcovic, das sich am nächsten an Kobelt's Iconogr. fig. 1264 anschliesst, aber weit stärkere Hammerschlageindrücke zeigt, welche durch etwa ein Dutzend erhöhter Spiralen begrenzt werden.

2. *L. truncatulus Müll.* In einem halben Dutzend typischer Exemplare von Knin.

---

Werfen wir schliesslich einen kurzen Blick auf die vorstehende Liste, so finden wir als vermuthlich für Dalmatien neu die 3 Arten *Zonites verticillus Fér.*, *Helix*

*granulata Ald.* und *Buliminus montanus Drap.*; ganz neu für Süd-Croatien aber scheint *Pomatias Reitteri Bttg.* zu sein.

---

Liste der am Strande der Insel Veglia gesammelten Meeresmollusken.

1. *Ostrea edulis L. var. depressa Phil.* ½ Schale.
2. *Cardium edule L.* ²/₂ Schalen.
3. *Tapes decussatus L. sp. var. curta.* ½ Schale. Es ist dies die Form, wie sie gewöhnlich eingebohrt gefunden wird.
4. *Murex trunculus L.* Nicht selten.
5. *Conus mediterraneus L.* Ein Stück.
6. *Cerithium vulgare Brug.* Nicht selten.
7. *Trochus* (*Monodonta*) *turbinatus Born.* Häufig.
8. *Tr.* (*Monodonta*) *articulatus Lmk.* Sehr häufig.
9. *Tr.* (*Gibbula*) *magus L.* Ein Stück.
10. *Tr.* (*Gibbula*) *divaricatus L.* (var. = Lessoni Payr.). 1 Stück.
11. *Patella caerulea L. var.* = *P. tarentina Phil.* und *var.* = *P. scutellaris Lmk.* Beide Formen sehr häufig.

---

## Beiträge zur griechischen Fauna.

Von

W. Kobelt.

(Mit Tafel VI, fig. 5—17).

### 1. *Helix Codringtonii var.*

(Taf. VI, fig. 5. 6).

Durch Herrn Godet in Neufchatel erhielt ich die hier abgebildete, bei Kalamata gesammelte Schnecke zur Beurtheilung und bilde dieselbe zur Warnung für diejenigen ab, welche auf einzelne Exemplare Arten gründen. Das Exemplar hat auf den ersten Anblick ganz den Habitus von Helix desertorum und in der Form durchaus Nichts

gemein mit den gewöhnlichen Formen der Hel. Codringtoni. Textur und Skulptur, sowie Färbung sind dagegen ganz die der ungefärbten Hel. Codringtonii, und bei genauem Zusehen erkennt man auf dem zweiten Umgang die Spuren einer alten Verletzung, durch welche jedenfalls die Schnecke aus ihrer normalen Bauweise herausgedrängt worden ist; sie hat freilich dann in einer so regelmässigen Weise weitergebaut, dass das Gehäuse an und für sich durchaus keinen abnormen Eindruck macht und nur eine ganz scharfe Beobachtung erkennen lässt, dass es sich hier um eine individuelle Abnormität handelt. — Auf ähnlich entstandenen Exemplaren mag gar manches exotische Unicum beruhen.

2. *Helix cyclolabris var. euböa Parr.*

(Taf. VI, fig. 7—9).

Ich bringe hier die bereits in Jahrb. 1878 p. 321 erwähnte Varietät der cyclolabris zur Abbildung, welche sich durch zwar zusammenhängenden aber nicht gelösten Mundsaum und flachere Oberseite auszeichnet und wahrscheinlich die noch nirgends beschriebene Hel. euboea (Parr.) Frauenfeld darstellt. — Dass alle die von mir unter cyclolabris zusammengezogenen Formen wirklich Varietäten einer Art sind, erkennen übrigens auch Blanc und Westerlund in ihrem Aperçu an. Die bis jetzt bekannte Formenreihe bietet eine ganz entschiedene Analogie zur Entwicklung der Hel. Raspaillii — von der neuerdings auch behaarte Formen bekannt geworden sind, cfr. Iconogr. fig. 1982 — in Corsica und Sardinien, oder der Sippschaft zonata-planospira-setipila in Italien.

3. *Helix Thiesseae Mousson.*

(Taf. VI, fig. 10—12).

T. late perforata vel anguste umbilicata, conico-globulosa, solidula, albida vel fasciis maculisque castaneis varie picta, striis incrementi parum conspicuis tantum sculpta.

Anfractus $5^1/_2$ convexiusculi, leniter crescentes, sutura profunda discreti, ultimus antice parum descendens, interdum peripheria subangulatus. Apertura *fere circularis*, parum lunata, peristomate simplici, vix expansiusculo, intus remote fortiterque labiato, columellari vix dilatato.

Alt. 9, diam. maj. 10 mm.

Diese hübsche Art scheint in Euböa die italienische Hel. pyramidata zu vertreten, aber doch nicht mit ihr zusammenzufallen. Wenigstens finde ich in meiner sehr reichen Suite von Hel. pyramidata keine Form mit auch nur annähernd kreisförmiger Mündung und so wenig kantigem letztem Umgang. Die Gestalt erinnert einigermaassen an Hel. conoidea, doch überwiegt bei dieser der letzte Umgang weit mehr. — Blanc und Westerlund erwähnen diese Form nicht, obwohl Blanc sie ohne Zweifel so gut wie ich von Frl. Thièsse erhalten hat; sie ziehen sie vermuthlich zu pyramidata, die ich bis jetzt noch nicht aus Griechenland erhalten habe. Was den Namen anbelangt, so kann der Mousson'sche Namen, unter welchem ich die Art von Herrn Prof. Godet erhielt, bestehen bleiben, da meine Hel. Thiesseana, wie ich mich in Mousson's Sammlung überzeugen konnte, als Varietät zu Hel. ambigua Parr. = cyrtolena Bourg. zu stellen ist. Blanc und Westerlund haben meine desfallsige Auseinandersetzung in der Iconographie nicht beachtet und stellen nach wie vor Hel. ambigua als Varietät zu cincta, mit der sie durchaus nichts zu schaffen hat, betrachten Hel. Thiesseana Kob. als eigene Art und vereinigen mit ihr die kleine reizende Form von Creta, die ich Iconogr. fig. 1828 abgebildet und die mit der ägyptischen nucula untrennbar zusammenhängt (var. pronuba West.). Ich muss dem gegenüber meine Ansicht aufrecht erhalten, wie ich sie Iconographie VII. pag. 1 ausgesprochen.

4. *Helix chalcidica Blanc.*
(Taf. VI, fig. 13–15).

Martens sowohl wie ich hatten nur ein einzelnes ungebändertes Exemplar vor sich, das sogar in der Aufwindung einige Unregelmässigkeit zeigte, so dass mir seine Artberechtigung nicht so ganz unzweifelhaft war. Seitdem sind mir grössere Serien zugekommen, darunter auch zahlreiche gebänderte Stücke, von denen ich eins hier zur Abbildung bringe. Westerlund hat diese Form als var. didyma unterschieden; ich halte sie für den Typus, das ursprünglich beschriebene Exemplar für eine subscalare Abnormität. Ihre nächste Verwandte ist, nach meinem gegenwärtigen Materiale zu urtheilen, nicht Hel. pyramidata, sondern Helix cretica, resp. die Form von Athen, welche Westerlund neuerdings als Hel. cauta unterschieden hat, eine Abtrennung, die mir unnöthig erscheint.

5. *Buliminus Thiesseanus Mousson.*
(Taf. VI, fig. 16. 17.)

T. sinistrorsa, oblique et subarcuatim rimata, cylindraceo-oblonga, apice breviter conico, summo obtusulo, laevigata, sub lente tantum subtilissime striatula, lutescenti-cornea, apice pallidiore, sat nitens; anfractus 10 planulati, leniter regulariterque crescentes, sutura albomarginata discreti, ultimus $^1/_5$ longitudinis vix superans, basi compressus, antice vix ascendens. Apertura semiovata, ad sinistram vergens, dentibus 4 albis validis intrantibus coarctata: 1 lamelliformi, cum tuberculo ad insertionem marginis dextri sito angulatim confluente in pariete aperturali, 2 in columella, quarto ad medium marginis externi profunde intrante, extus luteo translucente. Peristoma patulum, distincte albolabiatum, labio extus luteo translucente, marginibus vix approximatis, callo tenui utrinque incrassato et

praecipue ad marginem externum tuberculum distinctissimum formante junctis.

Alt. 13—14, diam. $5\frac{1}{2}$—4 mm.

*Buliminus* (*Chondrus*) *Thiesseanus Mousson in sched.* — Blanc et Westerlund Aperçu Faune Grèce p. 92. — Kobelt Iconographie fig. 2015.

Diese Art, deren Figur dem Lithographen leider etwas zu spitz gerathen ist, schliesst sich unmittelbar an Bul. quadridens und dessen var. Loewii Phil. an, lässt sich aber nach dem gegenwärtig mir vorliegenden Materiale unterscheiden durch die viel schrägere, nach links gerichtete Mündung, den Zahn an der Einfügungsstelle des Aussenrandes und das dichtere Beisammenstehen der beiden Spindelzähne. — Sie scheint für Griechenland charakteristisch und ziemlich weit verbreitet. Ausser dem Typus von dem Monte Delphi kenne ich von ihr noch eine var. minor aus Böotien, welche auch Blanc und Westerlund erwähnen; dieselbe unterscheidet sich ausser der nur 12 mm betragenden Grösse besonders dadurch, dass die Lamelle auf der Mündungswand nicht mit dem Höcker am Aussenrande zusammenhängt. Sie ist fig. 17 abgebildet.

Ferner möchte ich von ihr noch eine var. major abtrennen, welche Frl. Thièsse bei Kume auf Euböa sammelte, 17 mm hoch und 5 im Durchmesser, sehr dickschalig, kaum noch durchsichtig, die beiden Spindelzähne aber verkümmert und nur sehr wenig vorspringend. — Eine Form vom Helicon hat bei dünner Schale eine ähnlich verbreiterte Spindel, an der die beiden Zähne nur noch als ganz kleine Höcker vorspringen. Endlich liegt sie mir noch vor vom Pentelikon und vom Piraeus, beide Formen dem Typus ziemlich ähnlich.

Ausserdem liegen mir aus der Sammlung der Frl. Thièsse noch zwei nahverwandte Formen vor, die ich gegenwärtig

noch für selbstständig halten muss. Ich beschreibe sie hier vorläufig und werde die betreffenden Abbildungen in der Iconographie geben.

*Buliminus (Chondrus) Godetianus n. sp.*

T. sinistrorsa late arcuatim rimata, cylindraceo-fusiformis, solidula, oblique subtiliter striatula, cornea; anfr. 9 planulati, leniter crescentes, sutura albo signata divisi, ultimus $^1/_5$ long. vix aequans, inferne compressus. Apertura subtriquetra, peristomate incrassato, lamella elata in pariete apertura1i continuo, dentibus 4 coarctata, 1 in pariete aperturali profundo a callo jungente distincte separato, duobus in columella, superiore profundo, pliciformi, infero marginali, quarto in medio marginis dextri, extus scrobiculato-impressi.

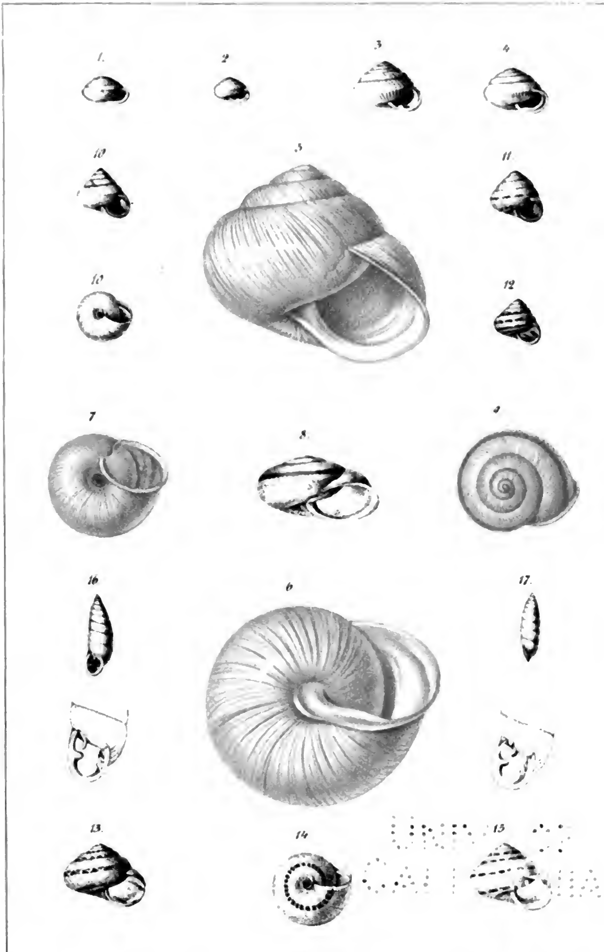
Alt. 13, lat. 4 mm.

Hab. Samos.

Von Bul. Thiesseanus unterschieden durch die ganz verschiedenen Spindelzähne; der obere steht ganz in der Tiefe und ist nur bei schrägem Einblick deutlich zu erkennen, der untere ist dagegen dicht an den Rand gerückt und liegt mit demselben in einer Ebene; der Callus ist ganz anders gebildet und hängt nicht mit der Lamelle auf der Mündungswand zusammen, der Aussenrand zeigt seinem Zahn entsprechend einen Eindruck.

*Buliminus (Chondrus) Hippolyti n. sp.*

T. sinistrorsa, rimata, fere cylindrica, cornea, nitens, subtilissime striatula; anfr. 9—10 planulati, leviter crescentes, ultimus $^1/_5$ long. aequans, basi vix compressus. Apertura semiovata, peristomate albo-incrassato, dentibus 2, altero in pariete aperturali, altero in margine externo, coarctata, columella profunde vix conspicue plicata et medio subincrassata, marginibus callo tenuissimo, ad insertionem marginis dextri tuberculifero junctis.




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1 Helix edentula. 2-4 Hel. unidentata. 5.6 Hel. Codringtonii var. 7-9 Hel. euboea Parr. 10-12 Hel. Thiesseae Mouss.
13-15. Hel. chalcidica Blanc. 16.17 Bul. Thiesseae Godet

Alt. $10^1/_2$, diam. $3^1/_4$ mm.

Hab. ad monasterium Ili prope Aedipso Euboeae.

Diese Form steht durch die Bildung des Aussenrandes und die Form der Lamelle auf der Mündungswand dem Bul. Thiesseanus am nächsten, aber die Spindelzähne sind vollständig verkümmert; von dem oberen sieht man nur ganz in der Tiefe bei schiefem Einblick ein Rudiment in Form einer unten abgestutzten Falte, von dem unteren ist nur eine leichte Verdickung des auffallend glänzend weissen Spindelrandes übrig.

---

## Die geographische Verbreitung der Mollusken.

Von

W. Kobelt.

(Schluss.)

### III. Die Inselfaunen.

Amerika bietet an seiner Westküste nur wenig Gelegenheit zur Ausbildung selbstständiger Inselfaunen; Chiloe im Süden liegt vollkommen im Faunengebiete Südchile's, die Aleuten und die anderen Inseln im Norden können für die Binnenconchylien kaum in Betracht kommen. Auch die kleinen Inseln an der californischen und centralamerikanischen Küste stehen ganz unter dem Banne der Länder, denen sie anliegen, und wenn auch die californischen Inseln, namentlich Sta. Barbara, einige eigenthümliche Arten zu beherbergen scheinen, so trägt doch ihre Fauna ganz den californischen Charakter. Es bleiben somit nur die drei weiter abliegenden Inselgruppen Revilla-Gigedo, die Galapagos und Juan Fernandez mit Masafuera.

Ueber den erstgenannten Archipel habe ich in der Literatur nur die Angabe finden können, dass Orthalicus unda-

tus als einzige Landschnecke dort vorkomme. Die vulkanischen Galapagos[1]) dagegen sind mehrfach von Naturforschern, auch von Darwin, untersucht worden; doch dürfte die in Aussicht stehende Bearbeitung einer neuen Ausbeute von da manches Neue bringen. So viel wir jetzt wissen, ist die Fauna eine absolut eigenartige, charakterisirt durch drei eigenthümliche Bulimusgruppen (Nesiotes, Pleuropyrgus und Rhaphiellus). Die einzige Art der letzten Gruppe trägt den Namen Bulimus achatinellinus und bekundet dadurch ihre auffallende Aehnlichkeit mit den Achatinellen der Sandwich-Inseln, von denen sie sich nur durch die ganz einfache Spindel unterscheidet. Es scheint das aber auch der einzige polynesische Zug in der Fauna, welche sich sonst durch das Vorwiegen von Bulimulus eng an Südamerika anschliesst. Demnach geht durch die Binnenconchylienfauna zwischen Polynesien und Südamerika ein nicht minder tiefer Riss, wie der, welcher die Seeconchylien des indopacifischen Reichs von denen des westamerikanischen scheidet.

Juan Fernandez und Masafuera,[2]) obwohl nur 700 Kilometer von Chile abgelegen, haben eine fast selbstständige Fauna entwickelt, in welcher die für Südamerika so charakteristischen Bulimus absolut mangeln. Dafür treten eine Anzahl kleine Heliceen auf, von denen zwei die vielleicht zu den Testacelliden gehörende Gruppe Amphidoxa bilden, aber vier zu der westamerikanischen Untergattung Stephanoda gehören. Bekanntlich hat bereits in Chile Bulimus nicht mehr dasselbe Uebergewicht über Helix wie im übrigen Südamerika, und das gänzliche Fehlen der Buliminiden auf Juan Fernandez kann somit als die einseitige Ausbildung eines specifisch chilenischen Charakterzuges angesehen werden. Auffallend ist das Vorwiegen von Succinea (7 Arten gegen 2 in Chile, doch eine mit Chile gemeinsam); darin, wie in dem Vorkommen von vier Torna-

tellinen müssen wir einen entschieden polynesischen Zug erkennen, obschon keine Art mit einer polynesischen gemeinsam ist.

Wir gelangen zum Schluss unserer Aufzählung zu der Betrachtung der Fauna Westindiens. Hier treffen wir wieder auf eins der Hauptverbreitungscentren des Molluskenreiches, das auf relativ kleinem Areal ein Sechstel der bekannten Landconchylien enthält. Seine Molluskenfauna hat durch Th. Bland 1861 eine klassische Bearbeitung erfahren, deren Resultate durch alle späteren Arbeiten nur bestätigt worden sind. Trotzdem dürfte eine neue Besprechung der westindischen Fauna nicht ganz überflüssig sein, da einmal seit 18 Jahren manche neue Arten entdeckt worden sind, ausserdem aber Bland auf die Verbreitung der einzelnen Heliceengruppen keine Rücksicht genommen hat, obschon dieselbe gerade in Westindien sehr interessant ist.

Westindien in dem gewöhnlichen Sinne, also die Bahamas, die grossen und die kleinen Antillen umfassend, bildet ein durch mancherlei gemeinsame Züge zusammengehaltenes und von den Nachbarländern geschiedenes Ganzes, zu dem in faunistischer Beziehung allerdings auch Südflorida gerechnet werden muss, während Yucatan, dessen Fauna allerdings noch nicht sonderlich erforscht ist, sich inniger an Mexico anzuschliessen scheint. Allerdings geht durch das ganze Gebiet des mittelamerikanischen Binnenmeeres ein gemeinsamer Charakterzug, bedingt durch das Vorkommen von Glandina und Cylindrella, aber schon bei diesen Gattungen sind die Gruppen auf den Inseln meist andere als auf dem Festland, und die nordamerikanisch-mexicanischen Anchistomen, die centralamerikanischen Arionten, die südamerikanischen Labyrinthen und Isomerien, sowie die ächten Bulimus fehlen auf den Inseln entweder ganz oder sind nur durch einzelne Arten an den Grenzen vertreten. Auch auf die Deckelschnecken erstreckt sich dieser Unterschied; von

den specifisch westindischen Deckelschnecken-Gattungen scheint zwar nur Tudora dem Festlande ganz zu fehlen, aber von den 264 Arten der Gattungen Choanopoma, Ctenopoma, Adamsiella, Cistula, Chondropoma und Tudora kommen nur 22 auf dem Festlande, Florida mit eingerechnet, vor. Auch die Gattung Strophia weist neben 34 westindischen Arten nur eine festländische (von Berbice, eine zweite von Florida) auf. — Auch die Zahl der den Inseln und dem Festland gemeinsamen Arten ist, wenn wir die Auriculaceen und Süsswasserconchylien ausser Acht lassen, relativ sehr gering; Bland führt nur 22 mit Nord- und Centralamerika gemeinsame Arten an, von denen noch Cionella acicula und Stenogyra decollata als an beiden Orten eingeführt, sowie einige wahrscheinlich nur mit Florida gemeinsame Arten in Abzug kommen müssen. Mit Südamerika gemeinsam sind 21 Arten, von denen aber ein guter Theil auf die südlichsten kleinen Antillen, namentlich auf Trinidad, entfällt.

Wir sind somit vollkommen berechtigt, Westindien als ein selbstständiges Molluskenreich anzusehen und die Vergleichung seiner Fauna mit der festländischen spricht ganz entschieden gegen die Annahme, dass die Antillen in irgend einer Zeit der gegenwärtigen geologischen Periode mit dem Festlande zusammengehängt haben. Die Vergleichung der einzelnen Inselfaunen wird uns später zeigen, dass auch diese entschieden gegen einen ehemaligen Zusammenhang der Inseln unter sich sprechen. Auch die geologischen und paläontologischen Beobachtungen sprechen bekanntlich nicht gerade für einen Zusammenhang der westindischen Inseln in neuerer Zeit; Wallace ist zwar durch die Vergleichung der nordamerikanischen fossilen Wirbelthiere mit den südamerikanischen zu dem Resultate gekommen, dass bis zum Ende der miocänen Periode ein antillischer Continent existirt habe, aber gerade diese Hypothese scheint mir eine

der am wenigsten glücklichen des geistvollen Zoogeographen zu sein; auch nimmt Wallace selbst an, dass gegen Ende der Miocänzeit der ganze Continent bis auf geringe Reste versank, zu einer Zeit, wo die kleinen Antillen noch nicht existirten. Bland bestreitet den ehemaligen Zusammenhang entschieden. Dass es sich in Westindien nicht um eine säculare Senkung handeln kann, beweisen die Meerestiefen, beweist aber auch besonders der Umstand, dass trotz der Häufigkeit der Korallen Strandriffe und Atollbildungen fehlen.

Westindien zerfällt geographisch in drei natürliche Abtheilungen, die Lucayen oder Bahamas, inclusive Südflorida, die grossen Antillen und die kleinen Antillen. Bland hat Anfangs auch nur diese drei Provinzen unterschieden, aber ein eingehenderes Studium namentlich der Verbreitung der Deckelschnecken bringt ihn dazu, fünf Provinzen zu unterscheiden und zwar:

1. Cuba, mit der Ilha de Pinos, die Bahamas und Süd-Florida.
2. Jamaica.
3. Haiti.
4. Portorico mit Viéque, Anguilla, St. Martin, St. Barthélemy, St. Croix, St. Thomas, St. Jan.
5. Guadeloupe mit dem Rest der kleinen Antillen.

Von diesen fünf Provinzen hat die erste nur eine Gattung Deckelschnecken, Diplopoma, eigenthümlich, und sie allein beherbergt in Westindien Arten von Schasicheila; nur eine Deckelschnecke, Helicina rugosa Pfr., ist Cuba und Haiti gemeinsam.

Die zweite Provinz, Jamaica, hat eigenthümlich die Gattungen Geomelania, Chittyia und Jamaicia, die Hauptmasse von Stoastoma und Lucidella. Die dritte, Haiti, hat keine eigenthümliche Gattung, aber die Deckelschnecken sind bis auf zwei Arten ihr alle eigenthümlich. Die vierte

Provinz schliesst sich durch ihre Deckelschnecken enger an Cuba und Haiti, als an Jamaica an; sie hat keine eigenthümliche Gattung, aber es fehlen ihr Cyclotus, Ctenopoma, Trochatella und Lucidella. Die fünfte Provinz unterscheidet sich endlich von den vier anderen durch das Fehlen sämmtlicher Licineae, mit Ausnahme eines einzigen Choanopoma, und nähert sich dem südamerikanischen Festlande, zu dem Trinidad den Uebergang bildet, durch das Auftreten von Cyclophorus.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der einzelnen Abtheilungen. F l o r i d a,[3]) dessen Südspitze zweifellos früher eine Inselgruppe nach Art der Bahamas war, zeigt naturgemäss ein Gemeng westindischer und nordamerikanischer Formen, erstere im nördlichen, letztere im südlichen Theile vorwiegend; es bildet die Brücke, über welche westindische Arten in die Südstaaten, nordamerikanische nach Westindien eingewandert sind, wie Hyal. arborea nach Cuba und Guadeloupe, minuscula, Pupa fallax und Vertigo ovata nach Cuba etc. — Mit Cuba gemeinsam sind auch die westindischen Arten, welche sich in Florida finden, ausgenommen Helix oppilata Morelet, die sich auch in Yucatan findet, und Bulimulus multilineatus, dessen Heimath auf dem Festlande Südamerika's liegt, zwei Einwanderungen, die zwar merkwürdig, aber bei der Strömungsrichtung des mittelamerikanischen Meeres durchaus nicht unerklärlich sind. Dasselbe gilt für Macroceramus Kieneri Pfr., der mit Honduras gemeinsam sein soll. Dem Reste der vereinigten Staaten gegenüber ist Florida auch in seinen nördlichen Theilen ganz auffallend arm an Süsswasserconchylien; von Pulmonaten finde ich nur eine höchst zweifelhafte Physa (Isidora?) angegeben, die Strepomatiden werden nur durch drei Goniobasis repräsentirt, während das benachbarte Alabama mindestens soviel Hundert Arten zählt. Die für die ganze Nordküste des mexicanischen Meerbusens charak-

teristische Heliceengruppe Polygyra ist auch in Florida reich vertreten und greift mit einigen Arten selbst nach Cuba über.

Die weitgestreckte Gruppe der Bahamas[4]) hat gerade keine sehr reiche Fauna aufzuweisen, wie das bei dem Charakter der Inseln ja ganz natürlich ist. Charakteristisch ist die relativ starke Vertretung der Gattung Strophia, von welcher neun Arten hier vorkommen; der Charakter der Fauna ist übrigens ächt westindisch. Die vorherrschenden Helixgruppen sind Hemitrochus und Plagioptycha; Macroceramus, Cylindrella und Glandina sind durch je eine Art vertreten, von den Deckelschnecken die Gattungen Helicina, Chondropoma, Ctenopoma; ausserdem Cistula, Cyclostoma und Schasicheila durch je eine Art; alle Deckelschnecken sind den Inseln eigenthümlich.

In Cuba[5]) haben wir dagegen wieder eins der Hauptmolluskencentren vor uns. Dank den Forschungen des unermüdlichen Gundlach, neben dem von einheimischen Forschern noch Poey und Arango, von Ausländern d'Orbigny, Jeanneret und Wright genannt werden müssen, darf Cuba sich rühmen, eine der malakologisch am besten gekannten Gegenden zu sein, besser gekannt, als manches südeuropäische Gebiet. Unser Verzeichniss zählt etwa 620 Arten auf, von denen 250 zu den Landdeckelschnecken gehören.

Die Glandinen sind durch 17 Arten vertreten, meist der Gruppe Boltenia angehörig; Melia, in Jamaica so reich vertreten, und Euglandina fehlen ganz; eine Art ist mit den Bahamas gemeinsam, eine zweite mit Haiti. Unter den Heliciden finden wir besonders reich vertreten die ächt westindischen Gruppen Cysticopsis, Jeanneretia, die ausser Cuba nur je eine Art auf der Ilha de Pinos und auf Haiti zählt, Coryda, von der nur eine Art ausser Cuba auf der kleinen Guano-Insel Navassa lebt, Thelidomus mit der pracht-

vollen Hel. Petitiana und der engverwandten Sippschaft der auricoma, Hemitrochus, Polymita, die ganz cubanisch ist, die dickschaligen Polydontes mit der Krone der westindischen Helices, Hel. imperator, und die Carocolus aus der Sippschaft der rostrata Pfr. Dagegen fehlen die Eurycratera von Haiti, die Pleurodonten von Jamaica und die Dentellarien der kleinen Inseln ganz und die jamaicenser Leptolomen sind nur durch eine Art vertreten, deren Zugehörigkeit nicht ausser allem Zweifel steht. Die Gattung Strophia hat unter ihren 36 Arten mindestens 19 Cubaner, Macroceramus unter 51 sogar 33, Cylindrella 87 unter 193. Unter den Cylindrelliden fehlen die jamaicanischen Lia ganz, Pineria ist bis jetzt auf der Insel noch nicht gefunden worden, auch von Cylindrella im engeren Sinne ist Thaumasia nur durch eine Art vertreten, Apoma gar nicht, während Anoma, Gongylostoma, Mychostoma und Trachelia gut vertreten sind, ohne vorwiegend cubanisch zu sein; Callonia wird von der prachtvollen Cyl. Ellioti von West-Cuba als einziger Art gebildet. — Von den westindischen Pneumonopomengattungen wiegt Chondropoma vor; von einer Gesammtzahl von 100 Arten kommen 55 auf Cuba vor. Noch ausgesprochener cubanisch ist Ctenopoma, von dessen 26 Arten nur drei nicht Cuba und seinem nächsten Faunengebiete angehören. Auch von Choanopoma lebt noch nahezu die Hälfte auf Cuba, von Cistula ein Drittel, von Tudora nur ein Fünftel, von Adamsiella nur eine von siebzehn Arten. Cyclotus, auf Jamaica reich entwickelt, hat auf Cuba nur zwei Arten, Stoastoma fehlt ganz; dagegen ist Cuba eigenthümlich die Gattung Diplopoma.

Die Süsswasserfauna ist auf Cuba, seiner Grösse entsprechend, reicher entwickelt als auf einer der anderen Inseln. Nur auf Cuba finden sich Unionen, freilich auch nur zwei, Physa und Planorbis sind gut vertreten, ausserdem finden wir sechs Melanien — sonst in Westindien fast

fehlend — und die eigenthümlichen Gattungen Poeyia und Gundlachia, von denen die letztere erst in neuester Zeit noch durch eine Art von Tasmanien und eine fossile im Mainzer Becken bereichert worden ist. Nach Guppy soll allerdings auch eine Art auf Trinidad leben.

Cuba hat nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse höchstens 35 Arten — die Süsswasserschnecken und Auriculaceen natürlich ungerechnet — mit anderen Gebieten gemeinsam; davon gehen aber noch diejenigen ab, welche nur mit Florida und den Bahamas gemeinsam sind; ferner die sicher aus Nordamerika eingeschleppten kleinen Arten (Hyal. arborea Say, Hel. minuscula Binney, Bul. fallax Say), welche über die meisten westindischen Inseln verbreitet sind. Nach Bland, dessen Zahlen im Grossen und Ganzen auch heute noch zutreffen, hat Cuba mit Jamaica gemeinsam im Ganzen 17 Arten, mit Haiti 8, mit Portorico 15, mit den kleinen Inseln 13; die geringere Zahl für Haiti erklärt sich unschwer aus der ungenügenderen Erforschung dieser Insel.

Die kleine Ilha de Pinos[6]) schliesst sich natürlich eng an Cuba an; von den 24 Arten, welche unser Catalog von dort anführt, finden sich 13 auch auf Cuba; die Insel hat also wohl nicht mehr eigenthümliche Arten, als ein gleich grosses Areal auf Cuba. Dennoch besitzt sie in den beiden Arten von Pineria eine Gattung, die auf Cuba nicht lebt, und eine Proserpina deutet auf Jamaica.

Jamaica[7]) steht trotz seines weit geringeren Umfanges der grösseren Nachbarinsel an Artenzahl nicht sehr nach; wir kennen bereits über 500 Arten von dort, welche noch obendrein vorwiegend auf einen kleineren Theil, das Gebiet der miocänen Kalke, beschränkt sind. Dort ist freilich der Artenreichthum auf einem ganz beschränkten Umfang colossal. „After becoming acquainted with their stations and localities, a collector might easily obtain

eighty or ninety species in one day, for most of them are sufficiently numerous in individuals to render hiss success certain with ordinary skill", sagt C. B. Adams. Die Zahl der Deckelschnecken kommt hier der der Deckellosen zum mindesten gleich oder übertrifft sie vielleicht noch, wohl der einzige Fall dieser Art, Folge der ungemeinen Zahl von Stoastoma und Cyclotus, welche Chitty dort entdeckt hat. Von den ungedeckelten Gattungen sind für Jamaica einige mit Zahnleisten im Gaumen charakteristisch, Sagda, deren Arten auf Jamaica beschränkt sind, nebst den verwandten Hyalinengruppen Hyalosagda und Proserpinula, unter den Helices der Gruppe Pleurodonta, von der nur eine Art auf dem Festland, 34 auf Jamaica vorkommen; dagegen fehlen Caracolus und Dentellaria ganz. Unter Helix sind ausserdem besonders vertreten Microphysa, Cysticopsis und Leptoloma, dagegen Hemitrochus und Coryda nur durch je eine Art, während Plagioptycha, Eurycratera, Polymita und Polydonta ganz fehlen. Auch Macroceramus ist nur durch zwei Arten vertreten, welche beide auch auf Cuba vorkommen, Strophia fehlt ganz. Unter den Cylindrelliden ist Lia reich vertreten, die Gruppe Casta der Insel eigenthümlich.

Den auffallenden Reichthum an Deckelschnecken haben wir schon oben erwähnt. Der Insel ganz oder fast ganz eigenthümlich sind Geomelania, Chittyia und Stoastoma mit den zahlreichen neuerdings davon abgezweigten Gattungen; nur von Haiti und Portorico sind je eine Art bekannt geworden. Auch Jamaicia, Licina und Lucidella sind fast ausschliesslich jamaicanisch; von den 17 Adamsiella leben 12, von den 33 Tudora 17 auf Jamaica, und Cyclotus und Cyclostoma, sowie unter den Heliciniden Alcadia sind für Westindien auffallend reich vertreten Ganz fehlen dagegen Megalomastoma und die auf Cuba so ungemein zahlreichen Chondropomen. Eigenthümlich sind endlich Jamaica noch

die ungedeckelten gezahnten Heliciniden der Gattung Proserpina, welche durch vier Arten vertreten ist.

Die Zahl der mit anderen Gebieten gemeinsamen Arten ist, wenn man die kleinen weitverbreiteten und verschleppten Heliciden und Stenogyren abzieht, sehr gering; nach Bland sind überhaupt gemeinsam mit Cuba 17, mit Haiti 4, mit Portorico 10, mit den kleinen Antillen ebenfalls 10 Arten; die Fauna von Jamaica ist somit noch schärfer umgrenzt als die von Cuba.

Die Fauna von Haiti[8]) ist im Vergleich zu der der drei anderen grossen Antillen am wenigsten bekannt, da die dortigen politischen Zustände eine naturwissenschaftliche Erforschung fast unmöglich machen; unsere Kenntniss steht fast noch auf der Stufe, wie die Cuba's vor Beginn der Gundlach'schen Forschungen und wenige tropische Gebiete dürften einem glücklichen Erforscher reichere Ausbeute versprechen, als besonders der ehemals französische Antheil von Haiti. In ihrem Gesammtcharakter ähnelt die Fauna von Haiti am meisten der cubanischen, wie ja auch bei der geographischen Lage zu erwarten; gemeinsam ist beiden besonders die Untergattung Caracolus. Charakteristisch für Haiti sind dagegen die Heliceengruppen Plagioptycha, Cepolis und die in manchen Formen an die Philippinischen Cochlostylen erinnernde Eurycratera, die seit dem Ende der Franzosenherrschaft kaum mehr in den Verkehr gekommen sind. Die Cubaner Gruppen Cysticopsis, Jeanneretia, Coryda, Thelidomus, Hemitrochus, Polymita fehlen ganz, wie die Jamaicaner Pleurodonta und die Dentellarien der kleineren Inseln; auch Polydontes ist nicht vertreten, wenn sich nicht allenfalls die verschollene und höchst zweifelhafte Hel. magica Fér. irgendwo in den Gebirgen von Haiti findet. Im Gegensatz zu Jamaica ist Macroceramus reich entwickelt, wenn auch nicht so reich wie auf Cuba; bei Cylindrella überwiegt die auf Cuba nur durch eine Art vertretene

Gruppe Thaumasia, und die eigenthümliche Cyl. Latteradii bedingt eine eigene Gruppe Strophina. Die Gattung Strophia wird nur durch drei Arten vertreten, von denen eine auch auf Cuba vorkommt. Unter den Deckelschnecken finden wir keine eigenthümliche Gattung, die westindischen Gattungen sind zwar bis auf Geomelania, Adamsiella und Diplopoma sämmtlich vertreten, selbst Stoastoma durch eine Art, aber nur Choanopoma (10) und Chondropoma (13) weisen eine einigermaassen höhere Artenzahl auf, und Megalomastoma wie Ctenopoma sind nur durch je eine Art vertreten. Indess würde es höchst gewagt sein, auf diese Eigenthümlichkeiten Schüsse zu gründen, die jede Forschungsreise umwerfen kann und umwerfen wird. Auffallend ist das Fehlen des sonst so allgemein verbreiteten Orthalicus, ferner das Auftreten einer Simpulopsis und das von Bland signalisirte Vorkommen einer allerdings noch nicht näher bekannt gewordenen Vitrina, der einzigen in Westindien.

Nach Bland hat Haiti gemeinsam mit Cuba 8, mit Jamaica 4, mit Portorico und mit den kleinen Inseln je 8 Arten. Unser Verzeichniss zählt im Ganzen 196 von Haiti bekannte Arten auf, davon 70 Pneumonopomen.

Die kleinste der grossen Antillen, Puertorico,[9]) ist in neuerer Zeit durch Blauner, Krug und den unermüdlichen Gundlach erforscht worden und kann für ziemlich befriedigend bekannt gelten; die Zusammenstellung, welche Martens 1877 gegeben hat, zählt im Ganzen trotzdem nur 120 Arten auf, darunter nur 28 Pneumonopomen, ein Verhältniss, wie es sich gleich ungünstig auf keiner der anderen Inseln findet. Eigenthümlich sind die beiden Arten von Mörchia, die einzige westindische Clausilie und die Gattung Gaeotis, ferner den anderen Inseln gegenüber das Auftreten dreier Leptinaria, von denen eine bis nach Trinidad verbreitet ist und den Weg zeigt, auf welchem diese südamerikanische Gruppe eingewandert ist. Unter den Heliceen

finden wir keine eigentlich dominirende Gruppe, aber die meisten westindischen sind vertreten, so Euclasta, Plagioptycha, Thelidomus, die haiti'schen Eurycrateren durch zwei Arten, von denen eine mit Haiti gemeinsam, Jeanneretia, Caracolus; auch Polydonta ist durch die schöne Hel. Luquillensis Shuttl. vertreten. Macroceramus zählt noch zwei Arten, Cylindrella vier, von denen nur zwei eigenthümlich. Von den Deckelschnecken fehlen Ctenopoma, Adamsiella, Tudora, Jamaicia, Diplopoma, Cyclostomus ganz, Cyclotus, Stoastoma sind durch je eine Art vertreten, Helicina, relativ reich durch 9 Arten vertreten, weist keine der schönen Nebengattungen auf, welche für die anderen Inseln charakteristisch sind. Die anscheinend reichere Entwickelung der Süsswasserconchylien beruht wohl auf der genaueren Erforschung; merkwürdig ist immerhin das Vorkommen einer Cyrenoidea und einer Dreissena, welche beide Gattungen sonst in Westindien fehlen; dagegen fehlen Ampullaria und Melania, die beide auf Cuba gut vertreten sind.

Martens zählt 68 Arten auf, welche nicht auf die Insel beschränkt sind; schliessen wir aber, wie seither, die Auriculaceen, Truncatellen und Süsswasserschnecken aus, so reducirt sich diese Zahl auf 28, darunter von auch sonst weit verbreiteten Arten vier Stenogyren und einige kleine Helix. Mit dem benachbarten Haiti gemeinsam sind von diesen 28 Arten 10, mit dem etwas entfernteren Cuba 13, mit Jamaica ebenfalls 10, mit Viéque 2, mit St. Thomas und seinen Nachbarinseln 19, mit den Inseln über dem Winde 11, mit Trinidad noch 3, mit dem südamerikanischen Festlande ebenfalls noch 3 Arten, mit Florida 5.

Auf der kleinen Guanoinsel Navasso,[10]) 100 Miles südlich vom Ostende von Cuba, sammelte Gaussoin drei eigenthümliche Arten, eine Helix gehört zu der cubanischen Gruppe Coryda.

Unmittelbar an Puertorico schliesst sich die kleine Insel

Vièque;[11]) ihre Fauna stimmt vollkommen mit der von Puertorico, wo sich auch alle ihre Arten, ein Choanopoma und vielleicht eine Stenogyra ausgenommen finden. Es fehlen aber ganz die Gattungen Glandina, Strophia, Macroceramus und Cylindrella und die Deckelschnecken werden nur noch durch vier Helicinen und drei Choanopomen repräsentirt.

Die Gruppe der Virgin-Inseln, St. Thomas,[12]) St. Jan,[13]) Tortola,[14]) stimmt in der Fauna unter sich ziemlich überein und zeigt noch einen erheblichen Einfluss von Puertorico aus. Die Helices treten zurück und Bulimulus kommt ihnen an Artenzahl beinahe gleich, Strophia fehlt, Macroceramus und Cylindrella sind noch vertreten, Stenogyra zeigt die gewöhnlichen westindischen Species. Die Pneumonopomen sind durch ein Megalomastoma, das letzte nach dieser Richtung hin, einige Chondropoma, Helicina und eine Alcadia vertreten. Die Arten sind meist für die drei Inseln dieselben; St. Thomas ist am reichsten, Tortola am ärmsten, doch hat es ein eigenes Chondropoma. Charakteristisch für die Inselgruppe sind Plagioptycha nemoralina und Thelidomus incerta s. notabilis, sowie Cylindrella pallida.

St. Croix,[15]) obwohl den Virgin-Inseln so nahe liegend, steht in seiner Fauna ihnen doch ziemlich fern und schliesst sich durch das Auftreten zweier, freilich jetzt anscheinend ausgestorbener Caracolus, die mit solchen von Portorico identisch sind, sowie durch eine Strophia, eine Cistula und einen ächten Cyclostomus enger an Portorico an.

Die kleinen Antillen zerfallen in zwei Abtheilungen, die von den Engländern als Inseln über und unter dem Winde unterschieden werden. Von den Leeward-Inseln haben die nördlicheren Anguilla,[16]) St. Martin[17]) und St. Barthelemy[18]) noch ausgesprochene Beziehungen zu St. Thomas und Portorico und lassen namentlich noch die gezahnten Dentellarien vermissen, welche weiterhin so charakteristisch sind. Erst auf St. Christopher[19]) finden

wir eine Art wenigstens subfossil, auf Antigua[20]) eine zweite lebend. Von dem einsamen Sombrero-Island ist eine einzige Art, Chondropoma Julieni Pfr., bekannt geworden.

Eine erheblich reichere Fauna tritt uns entgegen auf der grössten der Inseln, dem französischen Guadeloupe.[21]) Hier finden wir Dentellaria, durch fünf Arten vertreten, als einzige Heliceengruppe, aber Bulimulus mit sieben Arten sie überwiegend, bereits ein Beweis südamerikanischen Einflusses, daneben als besonders charakteristisch die Succineenartigen Bulimuliden der Gattungen Amphibulima, Pellicula und Omalonyx. Von südamerikanischem Einfluss zeugen auch die beiden Cyclophorus, die ersten in der Westindischen Fauna. Ein Chondropoma und eine Cylindrella sind die letzten Reste der specifisch-westindischen Fauna, Strophia, Macroceramus und alle die charakteristischen Pneumonopomengattungen ausser Chondropoma sind verschwunden.

Vollkommen analog zusammengesetzt ist die Fauna des benachbarten Dominica.[22]) Die nicht identischen Arten, welche namentlich Guppy in neuerer Zeit unterschieden hat, sind mindestens sehr nahe mit denen von Guadeloupe verwandt, vielleicht nur Localvarietäten.

Dasselbe gilt von der letzten der Leeward-Island, von Martinique,[23]) wo die Dentellarien ihre höchste Entwicklung erreichen. Zwei Ampullarien, welche den beiden anderen Inseln fehlen, sind Zeugen der grösseren Annäherung an den südamerikanischen Continent.

Von den Windward-Islands — ich folge bei der Trennung dem englischen Sprachgebrauch, der die Grenze südlich von Martinique zieht — kennen wir von Sta. Lucia nur drei Arten, Dentellaria orbiculata Fér., die mit Martinique gemeinsam ist, den der Insel eigenthümlichen Bul. aulacostylus Pfr., den ersten Vertreter der ächten südamerikanischen Bulimus und die zu Mychostoma gehörige

Cylindrella Tatei Bland. (Ausserdem erwähnt Pfeiffer von dort noch Stenogyra plicatella Guppy). — Auf St. Vincent[24]) kommt der erste Borus vor, der weitverbreitete Bul. oblongus Müll., der hier seine Nordgrenze erreicht, und in Bul. auris Sileni der erste Plekachilus; von westindischen Arten hat sich nur der weitverbreitete Bulimulus exilis erhalten; eigenthümlich sind die beiden Stenopus, neben einer dritten vom südamerikanischen Festland, eine eigene Gattung bildend.

Auch auf Barbados[25]) finden wir den südamerikanischen Borus oblongus, aber auch noch eine Dentellaria und wiederum eine Cylindrella, daneben die kosmopolitische Helix similaris und mehrere der kleineren weit durch Westindien verbreiteten Arten (Microphysa vortex, Stenogyra, Pupa etc.), aber keine der westindischen Deckelschnecken. — Ziemlich analog zusammengesetzt ist die Fauna von Grenada,[26]) doch fehlt hier die Cylindrella und statt des Bul. oblongus tritt eine Varietät des südamerikanischen Bul. glaber auf. — Von Tobago finde ich als einzige Art den Borus oblongus angeführt.

Die letzte der Antillen, Trinidad,[27]) liegt dicht am Festland und steht natürlich ganz unter dessen Einfluss. Lechmere Guppy führt 52 Arten Landconchylien von dort auf, von denen 25 auch auf dem Festland, 21 auch auf den Antillen, aber nur fünf auf den Antillen und nicht gleichzeitig auf dem Festland vorkommen sollen. Diese Zahlen bedürfen einiger Berichtigung. Zunächst sind unter den Antillen natürlich auch die nächsten Windward-Inseln, besonders Grenada, mit inbegriffen; scheidet man diese aus, so schwindet die Zahl der westindischen Arten sehr erheblich zusammen und beschränkt sich auf wenige, auch sonst weitverbreitete Arten. Von den fünf in Westindien aber nicht auf dem Festlande vorkommenden Arten, fallen mindestens zwei als Varietäten mit Festlandsarten zusammen,

eine dritte, Ennea bicolor, ist in Westindien wie auf Trinidad eingeschleppt so gut wie die ostindische Diplommatina Huttoni, die sich hier auf einmal ganz unerwartet findet. Die von Guppy als eigenthümlich aufgeführten Arten sind meist von ihm aufgestellt und sehr klein, sie dürften sich bei genauerer Nachforschung meistens auch auf dem Festland finden. Ganz nach Südamerika deuten auch die Wasserschnecken, besonders die beiden Ampullarien und eine Anodonta; endlich auch ein Streptaxis, der einzige in Westindien. Doch fehlen immerhin auch einige markirt westindische Züge nicht: eine Cylindrella, eine Cistula und endlich eine Gundlachia.

Von den kleinen, längs der Nordküste Südamerika's zerstreuten Inseln zeigt Curaçao[28]) auffallender Weise einen weit mehr westindischen Charakter, als die kleinen Antillen. Neben Strophia uva, dem Typus dieser Gattung, finden wir eine Cylindrella, zur Gruppe Gongylostoma gehörig, eine prächtige Tudora und eine Cistula, während die südamerikanischen Bulimus etc. fehlen. — Tudora versicolor und Bulimulus elongatus finden sich auch auf dem benachbarten Buen Aire, während die kleinen Felseninseln von Los Roques in der eigenthümlichen Ravenia Blandi Crosse eine besondere Gattung beherbergen, welche den Testacelliden zugerechnet werden muss und ihre nächsten Verwandten wohl auf dem benachbarten Festlande hat.

Von den kleinen Inseln im Golf von Honduras sind mir faunistische Angaben nicht bekannt geworden.

Es bleiben uns endlich noch die isolirten Bermudas[29]) zu betrachten übrig. Die Fauna ist, wie bei Koralleninseln nicht anders zu erwarten, durchaus nicht besonders reich und eigenthümlich. Aus Europa eingeschleppt sind Cochlicella ventrosa und Caecilianella acicula, aus Westindien Microphysa vortex und die beiden Pupen; die übrigen Arten sind eigenthümlich, theils noch westindischen Formenkreisen

angehörig, theils, wie besonders Patula Reiniana und Polygyra microdonta, die ja auch in Texas vorkommen soll, dem nordamerikanischen; die grösste Art der Inselgruppe, Hel. bermudensis Pfr., lässt sich nicht ohne Zwang bei irgend einer der bekannten Untergattungen unterbringen.

---

Wir stehen am Ende unseres Rundganges; meine Absicht, eine ungefähre Uebersicht dessen zu geben, was wir jetzt über die geographische Verbreitung der Landschnecken wissen, ist mir hoffentlich gelungen. Im Einzelnen werden freilich fernere Forschungen und die Fortschritte der Systematik noch manches ändern und vervollständigen; die grossen Züge der Molluskengeographie werden aber dadurch wohl kaum verändert werden. Nur eins wird geschehen: die sogenannten geographischen Räthsel werden immer mehr und mehr ihre Lösung finden. Erst noch in diesen Tagen ist ein von mir erwähntes Problem in der von mir angedeuteten Weise gelöst worden; die madegassische Columna ist von Edg. Smith als eine Stenogyra erkannt worden. Bei anderen isolirten Vorkommen werden genauere Nachforschungen noch Zwischenstationen entdecken lassen. Endlich aber muss ich hier noch eine Methode erwähnen, die allerdings erst in späteren Zeiten für die Landconchylien-Geographie mit einem annähernd ähnlichen Erfolg angewandt werden kann, wie es Wallace für die Wirbelthiere gethan, das Studium der fossilen Binnenfaunen. Heute steht unsere Kenntniss der fossilen Binnenconchylien noch in ihrem ersten Anfang und so lange wir nur diejenigen Europa's kennen, kann ein Versuch, sie mit den lebenden Faunen anderer Gebiete zu parallelisiren, zu keinem sicheren Resultate führen. Es wird aber die Zeit kommen, wo dieses Hinderniss nicht mehr unüberwindbar ist, und dann werden sicher auch die letzten Räthsel der Molluskengeographie verschwinden.

[1]) Von den Galapagos werden angeführt:

Bulimulus (Naesiotus) eschariferus Sow.
— — rugulosus Sow.
— — nuciformis Petit.
— — rugiferus Sow.
— — Jacobi Sow.
— — nux Brod.
— — verrucosus Pfr.
— — asperatus Alb.
— — incrassatus Pfr.
Bulimulus (Naesiotus) nucula Pfr.
— — sculpturatus Pfr.
— — unifasciatus Sow.
— — Darwini Pfr.
— — ustulatus Sow.
— — calvus Sow.
— — galapaganus Pfr.
— (Pleuropyrgus) chemnitzioides Forbes.

[2]) Von Juan Fernandez und Masafuera kennen wir folgende Arten:

Hyalina (Conulus) omissa Pfr.
— (Microphysa) ceroides Pfr.
Helix (Amphidoxa) marmorella Pfr.
— — helicophantoides Pfr.
— (Stephanodes) arctispira Pfr.
— — tessellata Mühlf.
— — quadrata Fér.
— — pusio King.
Glessula conifera Pease.
Stenogyra consimilis Rve.
— bulimoides Pfr.
— splendida Ant.
Tornatellina trochiformis Beck.
Tornatellina minuta Anton.
— bilamellata Anton.
— trochlearis Beck.
— *Reclusiana* Petit Masafuera Chile.
Succinea Grayana d'Orb.
— Cumingi Pfr.
— *semiglobosa* Pfr. Chile.
— mamillata Beck.
— pinguis Pfr.
— rubicunda Pfr.
— fragilis King.

[3]) Aus dem Staate Florida werden bei Binney etc. angeführt (die mit * bezeichneten zur typisch nordamerikanischen Fauna gehörig):

Glandina truncata Say.
*Mesomphix fuliginosus Griff.
*— laevigatus Pfr.
— cerinoides Anth.
*Hyalina arborea Say (Ottonis Pfr.).
*— indentata Say.
*— minuscula Binney.
*Conulus fulvus Drp.
— *Gundlachi* Pfr. Cuba.
*Gastrodonta suppressa Say.
*Microphysa vortex Pfr.* (selenina Gld.)
*Hemitrochus varians Mke.* (rhodocheila Binn.)
*Tebennophorus carolinensis Bosc.
Polygyra auriculata Say.
— uvulifera Shuttl.
*— auriformis Bld.
*— Postelliana Bld.
*— pustula Fér.
— avara Say.
— *oppilata* Morelet. Yucatan.
— septemvolva Say.

Polygyra cereolus Mühlf.
— Carpenteriana Bld.
*Triodopsis fallax Say.
— hopetonensis Shuttl.
*Mesodon major Say.
— Mobiliana Lea.
— jejuna Say.
*Stenogyra octonoides* d'Orb. Cuba.
— *gracillima* Pfr. Cuba. St. Thomas.
Pupa variolosa Gld.
— rupicola Say.
— *contracta Say.*
Strophia *incana* Binney. Cuba.
Veronicella floridana Binney.
*Strobila labyrinthica Say.
Bulimulus *virgulatus* Fér.
— Dormanni Binney.
— floridanus Pfr.
— *Marielinus* Poey. Cuba.
— modicus Gld.
— *multilineatus* Say. Südamerika.
*Liguus fasciatus* Müll.
*Orthalicus undatus* Brug.
Macroceramus *Kieneri* Pfr. Honduras.
Macroceramus *pontificus* Binney. Orizaba.
— *Gossei*, Pfr. Jamaica, Texas.
Cylindrella lactaria Gld.
— jejuna Gld.
Succinea luteola Gld.
*— campestris Say.
— effusa Shuttl.
Blauneria heteroclita Mtg.
*Carychium exiguum Say.
Truncatella *subcylindrica* Gray.
— *pulchella* Pfr.
— *Caribaeensis* Sow.
— *bilabiata* Pfr.
*Chondropoma dentatum* Say.
Helicina *subglobulosa* Poey.
— orbiculata Say.
Vivipara Waltoni Tryon.
Hydrobia monroensis Ffld.
Amnicola floridana Ffld.
— Nuttaliana Lea.
Goniobasis papillosa Anth.
— cancellata Say.
— curvicostata Anth.
Neritina reclivata Say.

[4]) Von den Bahamas sind bekannt:

*Glandina solidula* Pfr. Cuba.
*Polygyra microdonta* Desh. Bermudas, Texas.
*Thelidomus provisoria* Pfr. Cuba.
Plagioptycha macroglossa Pfr.
— Salvatoris Pfr.
— Sargenti Bland.
— *Albersiana* Pfr. Haiti.
— Duclosiana Fér.
var. Abacoënsis Mart.
— *disculus* Desh. Haiti.
Hemitrochus Milleri Pfr.
— *varians* Mke. Florida.
— caribaea Weinl.
Hemitrochus Troscheli Pfr.
— *gallopavonis* Val. Haiti.
— multifasciata Weinl.
Bulimulus *fallax* Say.
— *sepulcralis* Poey. Cuba.
Pupa *pellucida* Pfr. Bermudas.
Strophia alvearia Kstr.
— *iostoma Pfr.* Cuba.
— *striatella* Fér. Haiti, Portorico.
— Weinlandi Kurr.
— Bryanti Pfr.
— Milleri Pfr.
— gubernatoria Crosse.
— decumana Fér.

*Macroceramus Gossei* Pfr.
Jamaica etc.
Cylindrella bahamensis Pfr.
Cyclostoma Hydei Weinl.
Cistula scabrosa Humphr.
Ctenopoma Bryanti Pfr.
— bahamense Pfr.
Chondropoma biforme Pfr.
— Hjalmarsoni Pfr.
Chondropoma Rawsoni Pfr.
— semilabre Pfr.
Helicina candida Pfr.
— Moussoniana Pfr.
— Rawsoni Pfr.
— Bryanti Pfr.
— calida Weinl.
Schasicheila bahamensis Weinl.

[5]) Von Cuba zählen Bland, Arango, Poey etc. folgende Arten auf:

Glandina trinitaria Pfr. Varicella.
— Gundlachi Pfr. „
— cyanozoaria Gdl.
— *oleacea* Pfr. Haiti. (Boltenia)
— translucida Pfr. (Boltenia)
— Lindeni Pfr. (Boltenia)
— orysazea Rang. (Boltenia)
— *solidula* Pfr. Bahamas. (Boltenia)
— incerta Rve. (Boltenia)
— saturata Gdl. (Boltenia)
— subulata Pfr. (Boltenia)
— Poeyana Pfr. (Boltenia)
— Wrighti Pfr. (Boltenia)
— teres Pfr. (Boltenia)
— Ottonis Pfr. (Boltenia)
— sicilis Morel. (Boltenia)
— incisa Pfr.
Streptostyla Cubaniana d'Orb.
— Moreletiana Pfr.
— suturalis Pfr.
— episcopalis Mor.
Hyalina paucispira Poey.
— *arborea* Say (Ottonis Pfr.)
— *Gundlachi* Pfr. Florida.
— nitensoides d'Orb.
— Hillei Gdl.
Patula saxicola Pfr. (Mauriniana d'Orb.)
— Jeannereti Pfr.
Pat. *euclasta* Shuttl. Portor., St. Th.
— *minuscula* Binney.
— *incrustata* Poey. Texas.
Helix *turbiniformis* Pfr. Jamaica. (Microphysa)
— translucens Gdl. (Microphysa)
— *Boothiana* Pfr. Jamaica. (Lavalleana d'Orb.) (Microphysa)
— gracilis Poey. (Microphysa)
— *Montetaurina* Pfr. Haiti. (Microphysa)
— *vortex* Pfr. Haiti. (Microphysa)
— cyclostomoides Pfr. (Microphysa)
— tichostoma Pfr. (Microphysa)
— lamellina Newc. (Microphysa)
— comes Poey. (Microphysa)
— cubensis Pfr. (Cysticopsis)
— Letranensis Pfr. (Cysticopsis)
— Lescaillei Gdl. (Cysticopsis)
— Lassevillei Gdl. (Cysticopsis)
— pemphigodes Pfr. (Cysticopsis)
— Luzi Arango. (Cysticopsis)
— Auberi d'Orb. (Cysticopsis)
— paludosa Pfr. Polygyra.
— notata Poey. „
— Wrighti Pfr. (Jeanneretia)
— subtussulcata Wright. (Jeanneretia)
— Parraiana d'Orb. (Jeanneretia)
— multistriata Desh. (Jeanneretia)
— parallela Poey. (Jeanneretia)

Helix Lindeni Pfr.
— Bartlettiana Pfr.
— melanocephala Gdl.
— alauda Fér.
var. strobilus Fér.
— avellana Fér.
— nigropicta Arango.
— ovum reguli Lea.
— Dennisoni Pfr.
Coryda
— Sauvallei Arango (Leptoloma ?)
— Petitiana d'Orb.
— scabrosa Poey.
— Guanensis Poey.
— auricoma Fér.
— trinitaria Gld.
— Rangelina Pfr.
— lamellicostis Gdl.
— Baracoënsis Gut.
— Guantanamensis Pfr.
— proboscidea Pfr.
— Bayamensis Pfr.
— *provisoria* Pfr. Bahamas.
— emarginata Gdl.
— Sagraiana d'Orb.
— deflexa Pfr.
Thelidoinus
— naevula Moric.
— morbida Mor.
— penicillata Pfr.
— maculifera Gut.
— lucipeta Poey.
var. Velasqueziana Poey.
— lepida Poey.
— fuscolabiata Poey.
— comta Gdl.
— cesticulus Gdl.
— tephritis Mor.
— *gilva* Fér. Jamaica.
— rufoapicata Poey.
— ampliata Gld.
Hemitrochus
— versicolor Born. Polymita.
— picta Born. „

Helix sulphurosa Mor. Polymita.
— muscorum Lea. „
— Brocheroi Gut. „
— sobrina Fér. Polydontes.
— Apollo Pfr. „
— imperator Montf. „
— rostrata Pfr.
— marginelloides d'Orb.
— Arangiana Poey.
— Mina Pfr.
— Pazensis Poey.
— Gutierezi Poey.
— jactata Gdl.
— Schwartziana Pfr.
Carocolla
Bulimulus *Marielinus* Poey.
— sepulcralis Poey.
— *fallax* Say (nitidulus Pfr.).
*Orthalicus undatus* Brug.
Liguus pictus Rve.
— Blainianus Poey.
— Poeyanus Pfr.
— *fasciatus* Müll. Florida.
Macroceramus Pazi Gdl.
— Clerchi Ar.
— notatus Gdl.
— unicarinatus Lam.
— catenatus Gdl.
— Grobei Pfr.
— parallelus Ar.
— pupoides Pfr.
— *Gundlachi* Pfr. Haiti.
— pictus Gdl.
— Jeannereti Gdl.
— latus Gdl.
— Palenguensis Gdl.
— infradenticulatus Wright.
— maculatus Wright.
— elegans Gdl.
— *turricula* Pfr. Jamaica.
— simplex Pfr.
— denticulatus Gdl.

Macroceramus angulosus Gdl.
— inermis Gdl.
— amplus Gdl.
— minor Arango.
— claudens Gdl.
— festus Gdl.
— Blaini Arang.
— Arangoi Pfr.
— costulatus Gdl.
— crenatus Gdl.
— variabilis Pfr.
— Paivanus Pfr.
— costellaris Gdl.
— nigropictus Gdl.
Cylindrella (Anoma) torquata Mor.
— — Sauvalleana Gdl.
— — decolorata Gdl.
— — irrorata Gdl.
— — crenulata Gdl.
— — acus Pfr.
— (Thaumasia) obliqua Pfr.
— (Collonia) Ellioti Poey.
— (Gongylostoma) subita Poey.
— — vincta Gdl.
— — adumta Pfr.
— — Lavalleana d'Orb.
— — laevigata Gdl.
— — perlata Gdl.
— — ventricosa Gdl.
— — producta Gdl.
• — — clara Wright.
— — concreta Gdl.
— — cristallina Wright
— — Sowerbyana Pfr.
— — Oviedoiana d'Orb.
— — Shuttleworthiana Poey.
— — strangulata Poey.
— — Fabreana Poey.
— — Vignalensis Wright.
— — violacea Wright.
— — nubila Poey.
Cylindrella (Gongylostoma) trilamellata Pfr.
— — Humboldtiana Pfr.
— — scaeva Gdl.
— — striatella Wright.
— — arcustriata Wright.
— — soluta Pfr.
— — elegans Pfr.
— — planospira Pfr.
— — Pressiana Pfr.
— — capillacea Pfr.
— — volubilis Mor.
— — notata Gdl.
— — illamellata Wright.
— — albocrenata Gdl.
— — *Poeyana* d'Orb. Florida.
— — Garciana Wright.
— — variegata Pfr.
— — Heynemanni Pfr.
— — fortis Gdl.
— — fumosa Gdl.
— — discors Poey.
— — affinis Pfr.
— — lateralis Paz.
— — brunnescens Gdl.
— — crispula Pfr.
— — lirata Jimeno.
— — Coronadoi Ar.
— — Blainiana Gdl.
— — Sagraiana Pfr.
— — integra Pfr.
— — Guirensis Gdl.
— — fusiformis Wright.
— — Artemisiae Gdl.
— — mixta Wright.
— — interrupta Gdl.
— — intusmalleata Gdl.
— — uncata Gdl.
— — geminata Pfr.
— — ornata Gdl.
— — scabrosa Gdl.

Cylindrella (Mychostoma) coerulans Poey.
— — angulifera Gdl.
— — fastigiata Gdl.
— (Trachelia) marmorata Shuttl.
— — porrecta Gdl.
— — sexdecimalis Jim.
— — Clerchi Ar.
— — Gundlachiana Poey.
— — Brooksiana Gdl.
— — angustior Wright.
— — Turcasiana Gdl.
— — minuta Gdl.
— — gracillima Poey.
— — plumbea Wright.
— — modesta Poey.
— — Rugeli Shuttl.
— — Hilleri Pfr.
— — cyclostoma Pfr.
— — Wrighti Pfr.
— — Teneriensis Wright.
— — macra Wright.
— — cinerea Pfr.
— — Philippiana Pfr.
— — plicata Poey.
— — Camoënsis Pfr.
— — scalarina Shuttl.
Stenogyra (Rumina) *decollata* L. Europa.
— (Obeliscus) *terebraster* Lam. Portorico.
— — bacillus Pfr.
— — homalogyra Shuttl.
— — gigas Poey.
— — stricta Poey.
— (Opeas) angustata Gdl.
— — Gundlachi Ar.
— — microstoma Gdl.
— — gonostoma Gdl.
— — *subula* Pfr. Westindien, Mexico.
Stenogyra (Opeas) ascendens Poey. (assurgens Pfr.)
— — lucida Poey.
— — *octonoides* C. B. Ad. Jam. St. Thomas.
— — *Goodalli Mill.* Jam. „
— (Spiraxis) paludinoides Orb.
— — melanielloides Gdl.
— (Subulina) elata Gdl.
— — *octona* Chemn.
— — succinea Gdl.
— — subulatoides d'Orb.
— — abdita Poey.
— — exilis Pfr.
— (Melaniella) acuticostata d'Orb.
— — Pichardi Arango.
— — tuberculata Gdl.
— — multicostata Gdl.
— — scalarina Gdl.
— — Manzanillensis Gdl.
— — *gracillima* Pfr. St. Thomas, Florida.
Caecilianella *Gundlachi* Pfr. (Geostilbia) Haiti.
— pygmaea Pfr.
— consobrina d'Orb.
Pseudobalea Canteroiana d'Orb.
Pupa marginalba Pfr.
— *ovata* Say.
— *pellucida* Pfr. Portor., Jamaica.
— *tenuidens* Ad. Jamaica.
— tenuilabris Gdl.
Strophia Cumingiana Pfr.
— cyclostoma Kstr.
— Gundlachi Pfr.
— *incana* Binney. Florida.
— *iostoma* Pfr. Bahamas.
— maritima Pfr.
— marmorata Pfr.
— *microstoma* Pfr. Haiti.
— multicostata Kstr.

Strophia mumia Brug.
— mumiola Pfr.
— Proteus Gdl.
— Sagraiana Pfr.
— scalarina Gdl.
— sculpta Poey.
— *striatella* Fér. Haiti. Portorico, Bahamas.
— venusta Poey.
— vulnerata Kstr.
? — tumidula Desh.
Succinea angustior Ad.
— Arangoi Pfr.
— *aurea* Lea.
— *fulgens* Lea.
— Gundlachi Pfr.
— macta Poey.
— nobilis Poey.
— ochracina Gdl.
— *Sagra* d'Orb.
— tenuis Gdl.
Vaginulus *occidentalis* Guild.
— Sloanei Cuv.
Limnaea *cubensis* Pfr.
— francisca Poey.
Physa cubensis Pfr.
— *Sowerbyana* d'Orb.
— striata d'Orb.
Planorbis *affinis* Ad.
— albicans Pfr.
— Aracasensis Gdl.
— *Caribaeus* d'Orb.
— Esperanzensis Tryon.
— *havanensis* Pfr.
— *lucidus* Pfr.
— stagnicola Mor.
— striatus Ar.
Ancylus Havanensis Pfr.
— pallidus Poey.
— radiatilis Mor.
— excentricus Mor.
Gundlachia adelosia Bgt.
— ancyliformis Pfr.
— Poeyi Bgt.
Poeyia Gundlachioides Bgt.
Ampullaria conica Wood.
— reflexa Swains.
— teres Phil.
Paludina Bermondiana d'Orb.
Paludinella helicoides Gdl.
— *succinea* Pfr.
Amnicola Auberiana d'Orb.
— *coronata* Pfr.
var. *cristallina* Pfr.
— affinis d'Orb.
Melania attenuata Anth.
— brevis d'Orb.
— Cubaniana d'Orb.
— nigrata Poey.
— ornata Poey.
— pallida Gdl.
Neritina microstoma d'Orb.
— *pupa* L.
— *punctulata* Lam.
— *viridis* Lam.
— *reclivata* Say.
— *virginea* Lam.
Truncatella *bilabiata* Pfr.
— capillacea Gdl.
— *Caribaeensis* Sow.
— elongata Poey.
— filicosta Gdl.
— lirata Poey.
— pulchella Pfr.
— scalaris Mich.
— subcylindrica Gray.
— Wrighti Pfr.
Melampus cingulatus Pfr.
— coffeus L.
— flavus Gmel.
— pusillus Gmel.
Pedipes mirabilis Mühlf.

Plecotrema Cubense Pfr.
Blauneria heteroclita Sh.
Leuconia occidentalis Pfr.
— succinea Pfr.
Proserpina depressa d'Orb.
Cyclotus minimus Gdl.
— perdistinctus Gdl.
Licina percrassa Wright.
Megalomastoma alutaceum Mke.
— apertum Poey.
— auriculatum d'Orb.
— bituberculatum Sow.
— complanatum Pfr.
— digitale Gdl.
— Gundlachi Pfr.
— leoninum Pfr.
— Mani Poey.
— seminudum Poey.
— tortum Wood.
— ventricosum d'Orb.
Choanopoma alatum Pfr.
— Arangianum Gdl.
— auricomum Gdl.
— Bebini Ar.
— Blaini Gdl.
— Daudinoti Gdl.
— decoloratum Gdl.
— eburneum Gdl.
— echinus Wright.
— fragile Gdl.
— Humboldtianum Pfr.
— hystrix Wright.
— Jeannereti Pfr.
— Jiguanense Pfr.
— Lachneri Pfr.
— majusculum Mor.
— minimum Gdl.
— perplicatum Gdl.
— Pretrei d'Orb.
— Sauvallei Gdl.
— Storchi Pfr.
Choanopoma tractum Gdl.
— Troscheli Pfr.
— Yaterasense Pfr.
— Yunquensis Pfr.
Ctenopoma argutum Pfr.
— bilabiatum d'Orb.
— bufo Pfr.
— coronatum Poey.
— deficiens Gdl.
— denegatum Poey.
— echinatum Poey.
— enode Poey.
— Garridoianum Poey.
— honestum Poey.
— immersum Gdl.
— nigriculum Gdl.
— nobilitatum Gdl.
— nodulatum Poey.
— perspectivum Gdl.
— pulverulentum Wright.
— rotundatum Poey.
— rugulosum Pfr.
— sculptum Gdl.
— semicoronatum Gdl.
— sordidum Gdl.
— torquatum Gut.
— undosum Gdl.
Adamsiella chordata Gdl.
Cyclostoma Heynemanni Pfr.
— Rangelinum Poey.
— rectum Gdl.
— Roemeri Pfr.
Diplopoma architectonicum Pfr.
Cistula Agassizi Pfr.
— agrestis Gdl.
— arctistria Pfr.
— catenata Gould.
— cumulata Pfr.
— illustris Poey.
— inculta Poey.
— interstitialis Gdl.

Cistula Jimenoi Ar.
— limbiferum Mke.
— livida Rve.
— Mackinlayi Gdl.
— pallida Pfr.
— procax Poey.
— radula Pfr.
Tudora Abtiana Pfr.
— canescens Pfr.
— erecta Gdl.
— excurrens Gdl.
— lurida Gdl.
— Moreletiana Petit.
— pupoides Mor.
— Wrighti Pfr.
Chondropoma abnatum Gdl.
— assimile Gdl.
— canaliculatum Pfr.
— Candeanum d'Orb.
— cirratum Wright.
— claudicans Poey.
— crenimargo Pfr.
— decurrens Poey.
— Delatreanum d'Orb.
— discolorans Wright.
— dilatatum Gdl.
— Dunkeri Arango.
— echinulatum Pfr.
— egregium Gdl.
— Ernesti Pfr.
— excisum Gdl.
— foveolatum Gdl.
— Gundlachi Ar.
— Gutierrezi Gdl.
— harpa Pfr.
— incrassatum Wright.
— irradians Shuttl.
— laetum Gut.
— latilabre d'Orb.
— latum Gdl.
— marginalbum Gdl.

Chondropoma moestum Shuttl.
— neglectum Gdl.
— obesum Mke.
— Ottonis Pfr.
— oxytremum Gdl.
— perlatum Gdl.
— Pfeifferianum Poey.
— pictum Pfr.
— Poeyanum d'Orb.
— Pressianum Gdl.
— pudicum d'Orb.
— revinctum Poey.
— revocatum Gdl.
— rufopictum Gdl.
— Sagebieni Poey.
— scobina Gdl.
— semicanum Mor.
— Shuttleworthi Pfr.
— solidulum Gdl.
— tenebrosum Mor.
— textum Gdl.
— unilabiatum Gdl.
— Vignalense Wright.
— violaceum Pfr.
— Yucayum Pfr.
Trochatella chrysostoma Shuttl.
— conica Pfr.
— dilatata Poey.
— hians Poey.
— Petitiana d'Orb.
— petrosa Gdl.
— politula Poey.
— regina Mor.
— rubicunda Gdl.
— rupestris Pfr.
— Sloanei d'Orb.
— stellata Val.
— subunguiculata Poey.
Helicina acuminata Val.
— adspersa Pfr.
— alboviridis Wright.

Helicina Bastidana Poey.
— Bayamensis Poey.
— bellula Gdl.
— Blandiana Gdl.
— Briarea Poey.
— chrysochasma Poey.
— ciliata Poey.
— columellaris Gdl.
— concinna Gdl.
— continua Gdl.
— declivis Gdl.
— elongata d'Orb.
— Emmerlingi Pfr.
— emoda Pfr.
— exserta Gdl.
— fuscula Gdl.
— glabra Gould.
— globulosa d'Orb.
— granulum Gdl.
— granum Pfr.
— Jeannereti Pfr.
— jucunda Gdl.
— jugulata Poey.
— Lembeyana Poey.
— littoricola Pfr.
— Mayarina Poey.
— montana Wright.
— Neebiana Pfr.
— nitida Pfr.
— Nodae Ar.
— nuda Ar.
— Orbignyi Pfr.
— Pfeifferiana Ar.
— Poeyi Pfr.
— proxima Gdl.

Helicina pulcherrima Lea.
— pyramidalis Sow.
— Reeveana Pfr.
— remota Poey.
— retracta Poey.
— rotunda d'Orb.
— rubromarginata Gdl.
— rubella Wright.
— *rugosa* Pfr.
— Sagraiana d'Orb.
— silacea Mor.
— spectabilis Gdl.
— straminea Mor.
— subdepressa Poey.
— subglobulosa Poey.
— submarginata Gray.
— Titanica Poey.
— Wrighti Pfr.
Alcadia capax Gdl.
— dissimulans Pfr.
— gonostoma Gdl.
— Gundlachi Pfr.
— hispida Pfr.
— incrustata Gld.
— minima d'Orb.
— proxima Gdl.
— velutina Poey.

---

Unio Gundlachi Dkr.
— scamnatus Mor.
? Cyrena cubensis Prime.
Sphaerium cubense Prime.
Pisidium consanguineum Prime.
— Gundlachi Ar.

[6]) Die Fauna der Ilha de Pinos umfasst folgende Arten (die mit * bezeichneten mit Cuba gemeinsam):

Glandina follicularis Mor.
*— *oleacea* Fér. Haiti.
*— orysacea Mor.
* Glandina *solidula* Pfr. Bahamas.
*— subulata Pfr.
*Microphysa comea Poey.

*Microphysa *Boothiana* Pfr. Jamaica
Jeanneretia pityonesica Pfr.
*Thelidomus auricoma Fér.
*Bulimulus Poeyanus Pfr.
Pineria Beathiana Poey.
— terebra Poey.
*Stenogyra stricta Poey.
**Liguus fasciatus* Müll. Florida.
Cylindrella pruinosa Mor.
Megalostoma procer Poey.
*Tudora Moreletiana Petit.
*Tudora pupoides Mor.
Chondropoma dissolutum Pfr.
Trochatella callosa Poey.
— constellata Moric.
— stellata Velasc.
— luteo-apicata Poey.
Helicina scopulorum Mor.
*Proserpina globulosa d'Orb.
*Cyrenoidea americana* d'Orb.
Portorico.

[7]) Auf Jamaica leben folgende Arten:

Varicella:
Glandina leucozonias Walch.
— procera C. B. Ad.
— Philippiana Pfr.
— Griffithsi Pfr.
— ligata C. B. Ad.
— Jamaicensis Pfr.
— venusta Pfr.
— nemorensis Pfr.
— similis C. B. Ad.
— costulosa C. B. Ad.
— nitida C. B. Ad.

Melia:
— Gayana C. B. Ad.
— Philippii C. B. Ad.
— curvilabris C. B. Ad.
— propinqua C. B. Ad.
— Blandiana C. B. Ad.
— proxima C. B. Ad.
— perplexa C. B. Ad.
— vicina C. B. Ad.

— arcuata C. B. Ad.

Glandina s. str.:
— Ingallsiana C. B. Ad.
— unicolor C. B. Ad.
— angiostoma C. B. Ad.

Conulus:
Hyalina albicans Pfr.
— epistyliolum C. B. Ad.
— *Gundlachi* Pfr.
— simulans C. B. Ad.

— Haldemanniana C. B. Ad.
Hyalosagda.

Hyalosagda:
Hyalina similis C. B. Ad.
— Hollandi C. B. Ad.
— ambigua C. B. Ad.
— brevis Ad.

— (Proserpinula) discoidea C. B. Ad.
— — opalina C. B. Ad.
Sagda alligans C. B. Ad.
— epistylioides Fer.
— connectens Ad.
— Jayana Ad.
— australis Chemn. (Cookiana Gmel.).
— alvearis Pfr.
— Foremanniana Ad.
— triptychia Shuttl.
— spiculosa Shuttl.
— torrefacta Adams.
— pila Ad.
— lamellifera Ad.
— osculans Ad.
Patula *minuscula* Binney.

Microphysa:
Helix *turbiniformis* Pfr. Cuba
— Mac Nabiana Chitty.
— Anthoniana Ad.
— *Boothiana* var.
— angustispira Ad.
— fuscula Ad.
— alveus Ad.

Helix peraffinis Ad.
— spreta Ad.
— inconspicua Ad.
— brevior Ad.
— sincera Ad.
— pellucida Ad.
— immunda Ad.
— rufula Pfr.
— diminuta Ad.
— perdepressa Ad.
— ptychodes Ad. } Microphysa
— Mac Murrayi Ad.
— tumida Ad.
— Buddiana Ad.
— munda Ad.
— tenerrima Ad.
— columellata Ad. } Cysticopsis
— (Strobila) Vendriesiana Gloyne.
— (Dialeuca) nemoraloides Ad.
— virginea Ad.
— platystyla Pfr.
— conspersula Pfr.
— fuscocincta Ad.
— subconica Ad.
— Jacobensis Ad.
— Gossei Ad.
var. pulchrior Ad.
— Blandiana Ad. } Leptoloma
— Jamaicensis Chemn.
Thelidomus.
— cognata Fér. Thelidomus.
— aspera Fér. „
— (Hemitrochus) *gilva* Fér.
— Spengleriana Pfr.
— Carmelita Fér.
— pretiosa Ad.
— abnormis Pfr.
— Okeniana Pfr.
— lucerna Müll.
— Julia Fér.
— valida Ad. } Pleurodonta

Helix Bronni Pfr.
— Sloaneana Shuttl.
— atavus Shuttl.
— sinuata Müll.
— propenuda Ad.
— strangulata Ad.
— Simson Pfr.
— picturata Ad.
— invalida Ad.
var. candescens Ad.
— Browneana Pfr.
— Chemnitziana Pfr.
— ingens Ad.
— acuta Lam.
var. acutissima Lam.
— subacuta Pfr.
— patina Ad.
— rhynchaena Brown.
— nobilis Ad.
— peracutissima Ad.
var. Martiniana Pfr.
— Cara Ad.
var. amabilis Ad.
— fuscolabris Ad.
— anomala Pfr.
— pallescens Shuttl.
— sinuosa Fér.
— soror Chemn.
— Schröteriana Pfr.
— tridentina Fér. } Pleurodonta
Bulimulus immaculatus Ad.
— erubescens Pfr.
— nitidulus Pfr. Cuba, Portorico.
Orthalicus zebra Brug.
Leia zebrina Pfr.
— Maugeri Wood.
— Blandiana Pfr.
— macrostoma Pfr.
— Dohrniana Pfr.
— Paivana Pfr.
— flexuosa Pfr.

Macroceramus *Gossei* Pfr. Florida, Texas.
— *turricula* Pfr. Cuba.

Cylindrella Gossei Pfr.
— *tricolor* Pfr. Haiti.
— Dunkeriana Pfr.
— elatior Ad.
— similis Ad.
— tenella Ad.
— pusilla Ad.
} Anoma

— aspersa Ad.
— brevis Fér.
— abbreviata Desh.
— megacheila Chitty.
— nobilior Ad.
— Baquieana Chitty.
— cylindrus Chemn.
— amethystina Chitty.
— zonata Adams.
— dubia Chitty.
— sanguinea Pfr.
— transparens Pfr.
} Thaumasia

— Agnesiana Ad.
— elongata Chemn.
— gracilis Wood.
} Casta

— lata Ad.
— columna Ad.
— rosea Pfr.
— montana Ad.
— hydrophana Chitty.
— striata Chitty.
— Gravesii Ad.
— Augustae Ad.
— pupaeformis Ad.
— humilis Ad.
— seminuda Ad.
} Gongylostoma

— alba Ad.
— Hollandi Ad.
— princeps Ad.
? — subula Fér.
— inornata Ad.
} Mychostoma

Cylindrella simplex Ad.
— Robertsi Ad.
— alabastrina Pfr.
— Pearmanneana Chitty.
— costulata Ad.
} Mychostoma

Stenogyra macrospira Ad.
— nitidiuscula Ad.
— *octonoides* Ad. Cuba, St. Thomas.
— hortensis Ad.
— *Goodalli* Mill.
— terebella Ad.
— pallida Ad.

Spiraxis puella Ad.
— costulosa Ad.
— inusitata Ad.
— brevis Ad.
— aberrans Pfr.
— procera Ad.
— mirabilis Ad.
— Adamsiana Pfr.
— contorta Chitty.
— laeviuscula Ad.
— conferta Pfr. (striatella Ad.).

Subulina costulata Ad.
— Adamsiana Chitty.
— tenera Ad.
— solitaria Ad.
— *octona* Chemn.
— levis Ad.
— micans Ad.
— gracilior Ad.
— Gossei Pfr.
— striosa Ad.
— pellucens Ad.
— longispira Ad.
— osculans Ad.
— parva Ad.

Leptinaria monodon Ad.

Pupa *pellucida* Pfr.
— lata C. B. Ad.

Pupa Grevillei Chitty.
— Jardiniana Chitty.
— *tenuidens* C. B. Ad. Cuba.
— *Jamaicensis* Ad.
— *hexodon* Ad. Portorico.
Succinea contorta Ad.
— latior Ad.
*Limnaea umbilicata* Adams.
*Physa Sowerbyana* d'Orb.
*Ancylus obscurus* Hald.
Planorbis Mac Nabianus Ad.
— Redfieldi Ad.
— Haldemanni Ad.
— dentiferus Ad.
— pallidus Ad.
— decipiens Ad.
— affinis Ad.

Pneumonopoma.

Geomelania jamaicensis Pfr.
— minor C. B. Ad.
— fortis C. B. Ad.
— magna C. B. Ad.
— procera C. B. Ad.
— gracilis C. B. Ad.
— typica C. B. Ad.
— expansa C. B. Ad.
— affinis C. B. Ad.
— media C. B. Ad.
— vicina C. B. Ad.
— Hilliana C. B. Ad.
— exilis C. B. Ad.
— pauperata C. B. Ad.
— conica C. B. Ad.
— pyramidata C. B. Ad.
— costulosa C. B. Ad.
— striosa C. B. Ad.
— elegans C. B. Ad.
— inornata C. B. Ad.
— parva C. B. Ad.
Chittya Livesayi Chitty.
Truncatella Grayana C. B. Ad.
Truncatella Beardsleana C. B. Ad.
— pygmaea C. B. Ad.
— *subcylindrica* Gray.
— *pulchella* Pfr.
— *Caribaeensis* Sow.
— modesta C. B. Ad.
— Adamsi Pfr.
— *scalaris* Mich.
Cyclotus crassus C. B. Ad.
— novus saltus Chitty.
— suturalis Sow.
— dubiosus C. B. Ad.
— asperulus Sow.
— jamaicensis Chemn.
— dentistigmatus Chitty.
— inutilis Chitty.
— corrugatus Sow.
— Portlandensis Chitty.
— notatior Chitty.
— notatus Chitty.
— novae-spei Chitty.
— cycloatus Chitty.
— jugosus C. B. Ad.
— Westmorelandensis Chitty.
— nodosus Chitty.
— Beswicki Chitty.
— pallescens C. B. Ad.
— varians C. B. Ad.
— corrugatior Chitty.
— gemma Chitty.
— zigzag Chitty.
— subrugosus Sow.
— Duffianus C. B. Ad.
— perpallidus C. B. Ad.
— seminudus C. B. Ad.
— de Burghaeanus Chitty.
— rudisplanusque Chitty.
— pretiosus Chitty.
— Bairdianus Chitty.
— ruber Chitty.
— rupisfontis Chitty.

Cyclotus corrugatissimus Chitty.
Jamaicia anomala C. B. Ad.
— Moussoniana C. B. Ad.
Choanopoma granosum C. B. Ad.
— pisum C. B. Ad.
— pulchrum Wood.
— lincina L.
— fimbriatulum Sow.
— Chittyi C. B. Ad.
— scabriculum Sow. (amabile Ad.)
— Hillianum C. B. Ad.
— spinulosum C. B. Ad.
— mite Pfr.
— interruptum Lam.
— lima C. B. Ad.
Ctenopoma Campbelli C. B. Ad.
— Wilkinsoni C. B. Ad.
Adamsiella mirabilis Wood.
— miranda C. B. Ad.
— pulchrior C. B. Ad.
— variabilis C. B. Ad.
— Grayana Pfr.
— irrorata Gloyne.
— moribunda C. B. Ad.
— intermedia C. B. Ad.
— monstrosa C. B. Ad.
— Pearmaneana Chitty.
— xanthostoma Sow.
— ignilabris C. B. Ad.
Cyclostoma Humphreyanum Pfr.
— album Sow.
— Chevalieri C. B. Ad.
— thysanoraphe Sow.
— Redfieldianum Sow.
— Jayanum Sow.
— Banksianum Sow.
— Yallahense C. B. Ad.
— tectilabre C. B. Ad.
— Bronni C. B. Ad.
— lamellosum C. B. Ad.
— crenulosum C. B. Ad.
Cyclostoma sericinum C. B. Ad.
Tudora Tappaniana C. B. Ad.
— papyracea C. B. Ad.
— fecunda C. B. Ad.
— armata C. B. Ad.
— mutica C. B. Ad.
— maritima C. B. Ad.
var. Aurora C. B. Ad.
— Griffithiana C. B. Ad.
— columna Wood.
— Adamsi Pfr.
— fascia Wood.
— Angustae C. B. Ad.
— Barklyana Chitty.
— simulans C. B. Ad.
— Shepardiana C. B. Ad.
— pauperata C. B. Ad.
— avena C. B. Ad.
— dislocata Baird.
Cistula sagittifera C. B. Ad.
— mordax C. B. Ad.
— Sauliae Sow.
Stoastoma Agassizianum C. B. Ad.
— Philippianum C. B. Ad.
— Woodwardianum Chitty.
— Mac Andrewianum Chitty.
— Vilkinsoniae C. B. Ad.
— Gouldianum C. B. Ad.
— Schomburgkianum Chitty
— Abbotianum Chitty.
— Jardineianum Chitty.
— Greenwoodianum Chitty.
— Laidlawianum Chitty.
— Tappanianum C. B. Ad.
— Hollandianum C. B. Ad.
— Dysonianum Chitty.
— Hanleyanum Chitty.
— Bensonianum Chitty.
— Moussonianum Chitty.
— Fadyenianum C. B. Ad.
— Bowerbankianum Chitty.

Stoastoma Grayanum Chitty.
— pisum C. B. Ad.
— Pfeifferianum C. B. Ad.
— Livesayanum Chitty.
— Chittyanum C. B. Ad.
— Metcalfeauum Chitty.
— Bacquiéanum Chitty.
— Sutherlandianum Chitty.
— Mörchianum Chitty.
— Verreauxianum Chitty.
— Sinclairianum Chitty.
— Mitchellianum Chitty.
— Dohrnianum Chitty.
— Layardianum Chitty.
— Swiftianum Chitty.
— Petitianum C. B. Ad.
— Cumingianum C. B. Ad.
— Anthonianum C. B. Ad.
— Stevensianum Chitty.
— Fortuneanum Chitty.
— Adamsianum Chitty.
— Taylorianum Chitty.
— Stricklandianum Chitty.
— Stokesianum Chitty.
— Grevilleanum Chitty.
— Carpenterianum Chitty.
— Barronianum Chitty.
— Lindsleyanum C. B. Ad.
— Pickeringianum C. B. Ad.
— Redfieldianum C. B. Ad.
— Jayanum C. B. Ad.
— Leaanum C. B. Ad.
— Dennisonianum Chitty.
— Polyblankianum Chitty.
— Albersianum Chitty.
— Fischerianum Chitty.
— Moricandianum C. B. Ad.
— Reeveanum Chitty.
— Shuttleworthianum Chitty.
— Boissierrianum Chitty.
— Gaskoinianum Chitty.

Stoastoma Newcombianum Chitty.
— Riiseanum Chitty.
— Poeyanum Chitty.
— Henryanum Chitty.
— Alderianum Chitty.
— Bridgesianum Chitty.
— Salleanum Chitty.
— Arthurianum Chitty.
— Gutierrezianum Chitty.
— Owenianum Chitty.
— Wollastonianum Chitty.
— Blandianum C. B. Ad.
— Jeffreysianum Chitty.
— Bairdianum Chitty.
— Mac Gillivrayanum Chitty.
— Troschelianum Chitty.
— Hillianum Chitty.
— Traillianum Chitty.
— Luckisianum Chitty.
— Loweanum Chitty.

Trochatella tenuis C. B. Ad.
— Tankervilli Gray.
— Josephinae C. B. Ad.
— Chittyana Pfr.
— pulchella Gray.
— Grayana Pfr.

Lucidella aureola Fér.
— undulata Pfr.
— inaequalis Pfr.
— nana Pfr.

Helicina Adamsiana Pfr.
— coronula Shuttl.
— depressa Gray.
var. Leana C. B. Ad.
— lineata C. B. Ad.
— costata Gray.
— neritella Lam.
?— Mac Murrayi Pfr.
— jamaicensis Sow.
— aurantia Gray.
— Gloynei Bland.

?Helicina maxima Sow.
— nobilis C. B. Ad.
— amplinta Ad.
— Mohriana Pfr.
— raresulcata Pfr.
— Strebeli Pfr.
Alcadia major Gray.
— hirsuta C. B. Ad.
— consanguinea C. B. Ad.
— microstoma C. B. Ad.
— Gossei Pfr.
— palliata C. B. Ad.
— Brownei Gray.
— citrinolabris C. B. Ad.
— Hollandi C. B. Ad.
— solitaria C. B. Ad.
— dubiosa C. B. Ad.
— megastoma C. B. Ad.
— macilenta C. B. Ad.
— pusilla C. B. Ad.
Proserpina nitida Gray.
— linguifera Jonas.
var. pulchra C. B. Ad.
— pisum C. B. Ad.
— bidentata C. B. Ad.

Melampus *cingulatus* Pfr.
— *flavus* Gmel.
— *coffea* L.
— *pusillus* Gmel.
— *coronatus* C. B. Ad.
*Pedipes mirabilis* Mühlf.
— ovalis C. B. Ad.
*Blauneria heteroclita* Mtg.
*Carychium exile* C. B. Ad.
Neritina *punctulata*.
? — *reclivata* Say.
— *virginea* L.
— *tenebricosa* Ad.
— *jamaicensis* Ad.
— *pupa* L.
— *viridis* L.
— ornata Ad.
Hemisinus lineolatus Gray.
Melania spinifera Ad.
Valvata pygmaea Ad.
Hydrobia rivularis Ad.
— Jamaicensis Ad.
Ampullaria ? fasciata Lam.
Cyclas pygmaea Ad.
— Veatleyi Ad.

[8]) Von der Insel Haiti sind bekannt:

Glandina (Varicella) dominicensis Gmel.
— — biplicata Weinl.
— — ptychorhaphe Weinl.
— (Melia) texta Weinl.
— (Boltenia) *oleacea* Fer. Cuba.
var. straminea Desh.
— — Smithiana Pfr.
— — Cleriei Weinl.
— — Paivana Pfr.
— (Euglandina) flexuosa Pfr.
Streptostyla Richardi Pfr.
Hyalina ptychorhaphe Weinl.
— Smithiana Pfr.
— *indentata* Say.

Hyalina effusa Pfr.
— (Odontosagda) polyodon Weinl.
Helix (Microphysa) desiderata Pfr.
— — virescens Pfr.
— — *Montetaurina* Pfr. Cuba.
— — elatior Weinl.
— — *vortex* Pfr. Florida.
— — hilum Weinl.
— (Plagioptycha) phaedra Pfr.
— — *indistincta* Fér. Mexico.
— — acuminata Pfr.
— — hortensis Weinl.
— — monodonta Lea.
— — *Albersiana* Pfr. Bahamas.
— — Platonis Pfr.

Helix (Plagioptycha) *disculus* Desh. Turks Isl.
— — strumosa Pfr.
— — loxodon Pfr.
— — Justi Pfr.
— — Hjalmarsoni Pfr.
— (Eurycratera) dilatata Pfr.
— — crispata Chemn.
— — Audebardi Pfr.
— — undulata Pfr.
— — Dominicensis Pfr.
— — dissita Desh.
— — cornu militare L.
— — *obliterata* Fér. Portorico.
— — angustata Fér.
— (Cepolis) cepa Müll.
— — trizonalis Grat.
— (Caracolus) sarcocheila Mörch.
— — insititia Shuttl.
— — excellens Pfr.
— — angistoma Fér.
— — Gaskoini Pfr.
— — bizonalis Desh.
— — carocolla L.
— (Euclasta) leucorhaphe Pfr.
— (?) pruinosa Pfr.
Simpulopsis dominicensis Pfr.
Bulimulus *exilis* Gmel.
— *nitidulus* Pfr.
— *marginatus* Say.
Liguus *virgineus* L. Florida.
— histrio Pfr.
Macroceramus tenuiplicatus Pfr.
— Klatteanus Bland.
— lineatus Brug.
— *signatus* Guild. Tortola.
— angulatus Weinl.
— Richaudi Petit.
— Ludovici Pfr.
— cyrtopleurus Pfr.
— *Gundlachi* Pfr. Cuba.
Macroceramus Hermanni Pfr.
Cylindrella (Anoma) *tricolor* Pfr. Jamaica.
— (Thaumasia) fasciata Ch.
— — Gruneri Dkr.
— — Menkeana Pfr.
— — Gnigouana Petit.
— — arcuata Weinl.
— — innata Weinl.
— — Eugenii Dohrn.
— — sericea Pfr.
— — flammulata Pfr.
— — Adamsiana Pfr.
— — puncturata Pfr.
— — malleata Pfr.
— — eximia Pfr.
— — crenata Weinl.
— — monilifera Pfr.
— — tumidula Weinl.
— — suturalis Weinl.
— (Gongylostoma) Hjalmarsoni Pfr.
— — Weinlandi Pfr.
— — Kraussiana Weinl.
— (Mychostoma) Salleana Pfr.
— — gracilicollis Fér.
— — Smithiana Pfr.
— — Dominicensis Pfr.
— (Strophina) Latteradii Grat.
— (Trachelia) Gouldiana Pfr.
— — obesa Weinl.
— — cristata Weinl.
— (?) Lüdersi Pfr.
Lia virginea Pfr.
Stenogyra Salleana Rve.
— recta Pfr.
— *Caracasensis* Rve.
— Santanensis Pfr.
— octonula Weinl.
— (Spiraxis) Dunkeri Pfr.
— — Richardi Pfr.

Stenogyra (Spiraxis) Salleana Pfr.
— *octona* Chemn.
— hasta Pfr,
— Moussoni Pfr.
— dominicus Rve.
Geostilbia *Gundlachi* Pfr. Cuba, St. Thomas.
Strophia glans Kstr.
— *microstoma* Pfr. Cuba.
— *striatella* Fér. Bahamas.
Melampus *cingulatus* Pfr.
— *flavus* Gmel.
— *coffea* L.
— *pusillus* Gmel.
Pedipes *mirabilis* Mühlf.
Planorbis *guadeloupensis* Sow.
— *circumlineatus* Tryon.
Neritina *virginea* L.
— *pupa* L.
— *viridis* L.
Truncatella *subcylindrica* Gray.
— *pulchella* Pfr.
— *Caribaeensis* Sow.
— *bilabiata* *Pfr.*
Cyclotus vortex Weinl.
Megalomastoma Orbignyi Pfr.
Choanopoma Smithianum Pfr.
— puertoplatense Pfr.
— Gabbi Crosse.
— lincinellum Lam.
— Newcombi Crosse.
— serraticosta Weinl.
— solutum Rich.
— Moreletianum Crosse.
— Wilhelmi Pfr.
— Rosaliae Pfr.
— Adolfi Pfr.
— tentorium Pfr.
Ctenopoma dominicense Pfr.
Cyclostoma rasorum Weinl.
— Rollei Weinl.

Tudora *pupiformis* Sow. Anguilla.
— umbricola Weinl.
— nobilis Pfr.
— ambigua Lam.
Cistula capillacea Pfr.
— mitra Weinl.
— cinclidodes Pfr.
Chondropoma eusarcum Pfr.
— Emilianum Weinl.
— Salleanum Pfr.
— Loweanum Pfr.
— litturatum Pfr.
— simplex Pfr.
— Weinlandi Pfr.
— hemiotum Pfr.
— blandum Pfr.
— Petitianum Pfr.
— Caricae Pfr.
— adulterinum Pfr.
Stoastoma Haitianum Weinl.
Trochatella virginea Lea.
— opima Shuttl.
— Eugeniana Weinl.
— elegantula Pfr.
Lucidella sulcata Weinl.
Helicina Paivana Pfr.
— *rugosa* Pfr. Cuba.
— cingulata Pfr.
— dominicensis Pfr.
— festiva Sow.
— Binneyana Pfr.
— Cumingiana Pfr.
— malleata Pfr.
— Gabbi Crosse.
— Faustini Weinl.
— Iris Weinl.
— Smithiana Pfr.
— intusplicata Pfr.
— oleosa Pfr.
— transparens Weinl.

Helicina globosa Gray.
var. mucronata Mke.
— *phasianella* Sow. Portorico, Vièque.
— pygmaea Pot. et Mich.
— versicolor Pfr.
Helicina rufa Pfr.
— Salleana Pfr.
— viridis Pfr.
Alcadia succinea Pfr.
— mamilla Weinl.

[9]) Von Portorico kennen wir (cfr. Martens in Jahrb. Mal. Ges. IV.) folgende Arten:

Mörchia concolor Fér.
— arecibensis Pfr.
Glandina glabra Pfr.
— portoricensis Pfr.
— terebraeformis Shuttl.
— sulculosa Shuttl.
— interrupta Shuttl.
Spiraxis *paludinoides* d'Orb. Cuba.
— *Swiftianus* Pfr. St. Thomas, St. Jan, Vièque.
— sp. nov.
Hyalina bryodes Shuttl.
— insecta Mart.
— *minuscula* Binney.
— *plagioptycha* Shuttl. Vièque.
— *dioscoricola* C. B. Ad. Vièque.
*Guppyia Gundlachi* Pfr. Vièque. St. Thomas.
Helix (Microphysa) Krugiana Mart.
— — *vortex* Pfr.
— — *subaquila* Shuttl.
— (Euclasta) musicola Shuttl.
— — *euclasta* Shuttl. Cuba, St. Thomas.
— — portoricensis Pfr.
— — velutina Lam.
— (Plagioptycha) diaphana Lam. Vièque.
— — Riisei Pfr. Vièque.
— (Thelidomus) angulifera Mart.
— — squamosa Fér.
— — lima Fér. Vièque.
Helix (Eurycratera) angulata Fér.
— — *obliterata* Fér. Haiti.
— (Jeanneretia) dermatina Shuttl.
— (Polydontes) Luquillensis Shuttl.
— (Carocolla) *carocolla* L. Vièque.
— — marginella Gmel.
— — Arecibensis Shuttl.
Stenogyra *terebraster* Fér. Cuba.
— *Goodalli* Mill.
— *octona* Chemn.
— *dominicensis* Pfr.
— *subula* Pfr.
— *octonoides* C. B. Ad.
— margaritacea Shuttl.
— alabastrina Shuttl.
— gompharium Shuttl.
— acicularis Shuttl.
— hasta Pfr.
— Viequensis Pfr.
Nenia tridens Chemnitz.
Strophia *striatella* Fér. Cuba, Haiti.
— *microstoma* Pfr. Cuba, Haiti.
Pupa (Leucochila) *pellucida* Pfr.
— *fallax* Say.
— *servilis* Gld.
— *hexodon* C. B. Ad.
Bulimus liliaceus Fér.
Bulimulus *virgulatus* Fér.
— *exilis* Gmel.
— *fraterculus* Fér.
— Hjalmarsoni Pfr.
— psidii Mart.

Macroceramus Joannis Pfr.
— Shuttleworthi Mart.
Cylindrella *pallida* Guildg. Jamaica, St. Thomas.
— Riisei Pfr.
— portoricensis Pfr.
? — *collaris* Fér. Guadeloupe, Martinique.
Simpulopsis portoricensis Shuttl.
Gaeotis flavolineata Shuttl.
— nigrolineata Shuttl.
— albopunctulata Shuttl.
Leptinaria stylodon Shuttl.
— opalescens Shuttl.
— *antillarum* Shuttl. Tortola, Guadeloupe Trinidad.
Succinea *Riisei* Pfr.
— *approximans* Shuttl.
— hyalina Shuttl.
*Vaginulus occidentalis* Desh. St. Vincent.
*Limnaea cubensis* Pfr.
Physa *rivalis* Maton.
Planorbis *guadeloupensis* Sow.
— *tumidus* Pfr.
— *Schrammi* Pfr.
— *albicans* Pfr.
— *circumlineatus* Shuttl.
— Macnabianus C. B. Ad.
— *lucidus* Pfr.
— *Haldemanni* C. B. Ad.
Ancylus *obscurus* Hald.
— *Beaui* Brug.
Melampus *coffeus* Lam.
— *pusillus* Gmel.
— *flavus* Gmel.
— *cingulatus* Pfr.
Pedipes *mirabilis* Mühlf.
Truncatella *pulchella* Pfr.
— *subcylindrica* Gray.
— *clathrus* Lowe.

Choanopoma decussatum Lam. Vièque.
— senticosum Shuttl. Vièque.
Cistula lineolata Pfr.
— aguadillensis Pfr.
— Riisei Pfr.
Cyclotus sp. indet.
Chondropoma terebra Pfr.
— Swifti Pfr.
— Blauneri Shuttl.
— Newtoni Shuttl.
— *Newcombianum* Ad. St. Thomas, St. Jan.
Megalomastoma cylindraceum Chemn.
— Hjalmarsoni Pfr.
— croceum Gmel.
— verruculosum Shuttl.
Stoastoma portoricense Pfr.
Helicina *fasciata* Lam. Antillen.
— *foveata* Pfr. St. Thomas.
— Hjalmarsoni Pfr.
— phasianella Sow.
— striata Lam. Vièque.
— *subfusca* Mke. St. Thomas.
— *trochulina* d'Orb. ? Cuba.
— umbonata Shuttl.
— vinosa Shuttl. Vièque.
Hydrobia *crystallina* Pfr.
Neritina *punctulata* Lam.
— *reclivata* Sow.
— *virginea* Lam.
var. *Listeri* Pfr.
— *turriculata* Mke.
— *pupa* L.
— *viridis* L.
Dreissena *Riisei* Dkr.
Cyrenoidea Americana Morel.

[10]) Auf der kleinen Guano-Insel Navassa, 100 Miles südlich vom Ostende von Cuba sammelte Gaussoin nach Tryon drei eigenthümliche Arten nämlich:

Helix Gaussoini Tryon.
Chondropoma navassense Tryon.
Trochatella circumlineata Tryon.

[11]) Von der spanischen Insel Vièque sind bekannt (die mit * bezeichneten auch auf Portorico):

*Hyalina *plagioptycha* Sh. Florida, Nicaragua.
*— dioscoricola Ad.
*— *Gundlachi* Pfr. Cuba.
*Helix (Microphysa) subaquila Shuttl.
*— (Euclasta) euclasta Shuttl.
*— Plagioptycha) diaphana Lam.
*— — Riisei Pfr.
*— (Thelidomus) lima Fér.
*— (Carocolus) marginella Gmel.
*— — *carocolla* L. Haiti.
*Bulimulus *virgulatus* Fér.
*— *exilis* Gmel.
*— *fraterculus* Fér.
*Spiraxis *Swiftianus* Pfr.
*Stenogyra octonoides Ad.
Stenogyra *Viequensis* Pfr. Barbados.
*— *octona* Chemn.
*Pupa *pellucida* Pfr.
*Succinea approximans Shuttl.
*Physa *rivalis* Maton.
*Planorbis *tumidus* Pfr.
*Hydrobia *coronata* Pfr.
*Neritina *virginea* L.
*Choanopoma decussatum Lam.
*— senticosum Shuttl.
— *sulculosum* Fér. S. Bartolomé.
*Helicina fasciata Lam.
*— foveata Pfr.
*— *phasianella* Sow.
*— vinosa Shuttl.
*Dreissena *Riisei* Dkr.

[12]) Von der dänischen Insel St. Thomas sind bekannt:

Hyalina *Gundlachi* Pfr.
Helix (Microphysa) *subaquila* Sh.
— — *vortex* Pfr.
— (Euclasta) *euclasta* Sh.
— (Plagiopt.) nemoralina Petit.
— (Thelidomus) incerta Fér.
Bulimulus *elongatus* Bolten.
— *exilis* Gmel.
— *fraterculus* Fér.
— diaphanus Pfr.
Stenogyra *barbadensis* Pfr.
— *Goodalli* Millet.
— *gracillima* Pfr.
— *octonoides* Ad.
Stenogyra *subula* Pfr.
— *octona* Ch.
— *Gundlachi* Pfr.
Spiraxis *Swiftianus* Pfr.
Ennea *bicolor* Gould.
Pupa *jamaicensis* Ad.
— *pellucida* Pfr.
Macroceramus microdon Pfr.
Cylindrella gracilicollis Fér. ?
— pallida Guild.
Succinea *approximans* Shuttl.
— *barbadensis* Pfr.
Physa *rivalis* Maton.
Planorbis *albicans* Pfr.

Planorbis *circumlineatus* Pfr.
Ancylus *obscurus* C. B. Ad.
Pedipes *mirabilis* Mühlf.
Truncatella *clathrus* Lowe.
— *subcylindrica* Gray.
— *pulchella* Pfr.
Megalomastoma antillarum Sow.
Chondropoma *Newcombianum* Ad. Portorico, St. Jan.
Chondropoma Santacruzense Pfr. St. Croix.
Helicina *foveata* Pfr. Portorico.
— *subfusca* Mke. Portorico.
Alcadia rubella Pfr.
Neritina *virginea* L.
— *viridis* L.
*Dreissena Riisei* Dkr. Portorico.

[13]) Fauna von St. Jan:

Microphysa *subaquila* Shuttl.
Euclasta *euclasta* Shuttl.
Plagioptycha nemoralina Petit.
Thelidomus notabilis Fér.
Bulimulus *elongatus* Bolten.
— *fraterculus* Pfr.
Stenogyra *Goodalli* Millet.
— *octonoides* Ad.
— *subula* Pfr.
— *octona* Chemn.
— *impressa* Pfr. Haiti.
Spiraxis Swiftianus Pfr.
Pupa *pellucida* Pfr.
Macroceramus microdon Pfr.
Cylindrella pallida Guild.
Succinea approximans Shuttl.
Hydrobia coronata Pfr.
Megalomastoma antillarum Sow.
Chondropoma Newcombianum Pfr.
Helicina phasianella Sow.
— subfusca Mke.
Alcadia rubella Pfr.

[14]) Fauna von Tortola:

Plagioptycha nemoralina Petit.
Thelidomus notabilis Shuttl.
Bulimulus virgulatus Fér.
Stenogyra octona Chemn.
Leptinaria antillarum Shuttl.
Macroceramus microdon Pfr.
— signatus Guildg.
Cylindrella pallida Guildg.
Hydrobia coronata Pfr.
Chondropoma tortolense Pfr.

[15]) Fauna von St. Croix:

Microphysa vortex Pfr.
Plagioptycha Santacruzensis Pfr. s. f.
Caracolus caracolla L. s. f.
— marginella Gmel. s. f.
?Helix variegata Chemnitz.
Bulimulus elongatus Bolten.
— fraterculus Fér.
— extinctus Pfr.
Pupa fallax Say.
Strophia rudis Pfr.
var. latilabris Pfr.
Cylindrella chordata Pfr.
Succinea Riisei Pfr.
Limnaea cubensis Pfr.
Cylostomus fallax Pfr.
Cistula rufilabris Beck.
Chondropoma Santacruzense Pfr.
Neritina viridis L.

[16]) Von Anguilla sind nur bekannt:

Bulimulus Lehmanni Pfr.
— anguillensis Pfr.
Macroceramus signatus Guild.
Cistula lugubris var.

[17]) Von St. Martin:

Bulimulus elongatus Bolten.
— exilis Gmelin.
Choanopoma occidentale Pfr.

[18]) Von St. Barthelemy:

Helix notabilis Shuttl.
Choanopoma sulculosum Fér.

[19]) Von St. Christopher (Kitts):

Dentellaria Josephinae Fér. s. f.
Bulimulus exilis Gmel.
— fraterculus Fér.
Bulimulus multifasciatus Lam.
Amphibulima patula Brug.
Helicina fasciata Lam.

[20]) Von Antigua:

Dentellaria formosa Fér.
Bulimulus exilis Gmel.
— fraterculus Fér.
Stenogyra caracasensis Rve.
Stenogyra subula Pfr.
— octona Chemn.
Cistula antiguensis Shuttl.

[21]) Die Insel Guadeloupe beherbergt nach Bland und Schramm folgende Arten:

Stenogyra *octona* Chemnitz.
— *caracasensis* Reeve.
Subulina sp.
Glandina guadeloupensis Pfr.
Tornatellina lamellata Potiez et Mich.
Hyalina *arborea* Say.
Mörchia Baudoni Petit.
Dentellaria lychnuchus Müller.
— Josephina Fér.
— dentiens Fér.
— badia Fér.
— pachygastra Gray.
Bulimus exilis Gmel. (guadeloupensis Brug).
— Lherminieri Fischer.
— chrysalis Pfr.
— multifasciatus Lam.
? — limnoides Lam. S. Vincent.
— *fraterculus* Fér.
— virgulatus Fér.
Pupa Eyresi Drouet.
Pineria Schrammi Fischer.
Cylindrella collaris Fér.
Veronicella occidentalis Guildg.
Succinea elongata Fér.
? — Candeana Lea.
Amphibulima patula Brug. St. Kitts.
— rubescens Desh.
Pellicula depressa Rang.
Omalonyx unguis d'Orb.
Blauneria heteroclita Mtg.
Pedipes mirabilis Mühlf.
Melampus flavus Gmel.
— ovula Pfr.
— *coniformis* Fér.
— Dominicensis Fér.
Physa *Sowerbyana* d'Orb.
— Guadeloupensis Fischer.
— *rivalis* Maton.
Planorbis *Guadeloupensis* Sow.
— *lucidus* Pfr.
— cultratus d'Orb.
— *Schrammi* Crosse.
Ancylus *Beaui* Bgt.
— *Chittyi* C. B. Ad.

Ancylus *obscurus* Hald.
Truncatella *clathrus* Lowe.
— scalaris Michaud.
— *caribaeensis* Sow.
— modesta C. B. Ad.
— dubiosa C. B. Ad.
Cyclophorus Beauianus Pet.
— Schrammi Sh.
Chondropoma crenulatum Fér.
Helicina *fasciata* Lam.
— guadaloupensis Sow.
Helicina Schrammi Crosse.
? — rhodostoma Gray.
? — similis Sow.
Neritina *punctulata* d'Orb.
— *meleagris* Lam.
— *pupa* Sow.
— *tristis* d'Orb.
— succinea Recluz.
Amnicola *Candeana* d'Orb.
— *Auberiana* d'Orb.
Hydrobia coronata Ad.

22) Die Insel Dominica beherbergt nach Lechmere Guppy folgende Arten (die mit * bezeichneten eigenthümlich):

*Glandina perlucens Guppy.
Stenogyra octona Chemn.
Mörchia Baudoni Pet.
Helix (Dentellaria) Josephinae Fér.
— dentiens Fér.
— badia Fér.
— nigrescens Wood.
*Bulimulus laticinctus Guppy.
— exilis Gmel.
*— stenogyroides Guppy.
Amphibulima patula Brug.
*— pardalina Guppy.
Succinea approximans Shuttl.
*Cyclotus amethystinus Guppy.
Helicina plicatula Pfr.
*— epistilia Guppy.
*— humilis Guppy.
*— velutina Guppy.
*— conuloides Guppy.
— rhodostoma Gray.

23) Von Martinique führt H. Mazé im Journal de Conchyliologie 1874 XXII. p. 158 folgende Arten auf:

Stenogyra subula Pfeiffer.
— octonoides C. B. Ad.
— Caracasensis Rv. Guad.
— octona Chemn. Guad.
Glandina semitarum Rang.
Leptinaria lamellata Pot. et Mich. Guad.
Helix auridens Rang.
— badia Fér. Guad.
— obesa Beck.
— dentiens Fér. Guad.
— discolor Fér.
— nucleola Rang.
— nuxdenticulata Ch.
— orbiculata Fér.
Helix parilis Fér.
— bracteola Fér.
— desidens Rang.
? — lychnuchus Müll. Guadel.
? — nigrescens Wood. Dominica.
? — pachygastra Gray. Guadel.
? — stenostoma Pfr.
? — crassidens Pfr.
Bulimulus multifasciatus Lam.
var. albicans.
— exilis Gmelin Guad.
— chrysalis Pfr. Guad.
— martinicensis Pfr.
— Mazei Crosse.
Cylindrella collaris Fér. Guad.

Amphibulima rubescens Desh.
Succinea Candeana Lea.
Melampus Coffea L.
— pusillus Gmel.
Pedipes mirabilis Mühlf.
Planorbis guadeloupensis Sow.
— lucidus Pfr.
— cultratus d'Orb.
— Schrammi Crosse.
Ancylus parasitans Drouet.
Physa Sowerbyana d'Orb.
Ampullaria effusa Müller.
— luteostoma Sow.
Cyclophorus liratus Drouët.
— acutiliratus Drouët.
? — rufescens Sow.
? — cinereus Drouët.
?Cyclotus martinicensis Shuttl.
Truncatella Caribaeensis Sow.
— modesta C. B. Ad.
Helicina Guadeloupensis Sow.
— fasciata Lam.
var. picturata.
— euglypta Crosse.
— antillarum Sow.
var. Mazei Crosse.
— platychila Mühlf.
? — pudica Drouët.
? — plicatula Pfr.
? — striatula Sow.
Neritina punctulata d'Orb.
— virginea Lam.
— reclivata. Say.
— tristis d'Orb.
Sphaerium incurvum Guppy.

[24]) Fauna von St. Vincent:

Stenopus cruentatus Guildg.
— lividus Guildg.
Bulimus *auris Sileni* Born.
— *oblongus* Müll.
Bulimulus *exilis* Gmel.
— *limnoidea* Fér.
— stramineus Guildg.
— undulatus Guildg.
Bulimulus Vincentinus Pfr.
Stenogyra spiculum Benson.
Succinea Cuvieri Guildg.
— *tigrina* Less.
Helicina occidentalis Guild.
Vaginulus *occidentalis* Guild.
Melampus *cingulatus* Fér.

[25]) Fauna von Barbados:

Hyalina incisa Pfr.
Microphysa *vortex* Pfr.
Dentellaria Isabella Fér.
Fruticicola *similaris* Fér.
Bulimus *oblongus* Müll.
Bulimulus *exilis* Gmel.
— *fraterculus* Fér.
— fuscus Guildg.
Stenogyra *barbadensis* Pfr.
— caracasensis Rve.
— *Goodallii* Mill.
— *octonoides Ad.*
Stenogyra *subula* Pfr.
— *Viequensis* Pfr.
— *Gundlachi* Pfr.
— *octona* Chemn.
Leptinaria *antillarum* Sh.
Pupa barbadensis Pfr.
— *jamaicensis* Ad.
— *pellucida* Pfr.
?Cylindrella costata Guild.
Succinea barbadensis Guild.
— *bermudensis* Pfr. Bermudas.
Truncatella barbadensis Pfr.

Helicina barbadensis Pfr.
— conoidea Pfr.
— substriata Gray.
Neritina *virginea* L.
— *viridis* L.

[26]) Die Insel Grenada zählt nach Guppy 14 Arten, nämlich:

Veronicella laevis Fér.
Conulus vacans Guppy Trinidad.
Helix diminuta C. B. Ad.
— perplexa Fér.
Bulimus glaber var. grenadensis Guppy.
*Bulimulus indistinctus Guppy.
Tornatellina lamellata Pot. et Mich.
Stenogyra Caracasensis Reeve.
— octona Chemn.
— plicatella Guppy.
Ennea bicolor Hutton.
Succinea approximans Shuttl.
*Cyclotus Grenadensis Shuttl.
Helicina Heatei Pfr.

[27]) Von Trinidad führt Lechmere Guppy folgende Arten an (die mit * bezeichneten eigenthümlich):

*Glandina minutissima Guppy.
*Spiraxis simplex Guppy.
*Hyalina implicans Guppy.
*— umbratilis Guppy.
— Guildingi Bland.
*— alicea Guppy.
Guppya vacans Guppy. Grenada.
Helix ierensis Guppy.
— coactiliata Fer.
— bactricola Guppy.
*— caeca Guppy.
Bulimus *oblongus* Müll.
— auris Sciuri Guppy.
*— pilosus Guppy.
*Orthalicus undatus* Brug.
Bulimulus tenuissimus Fér.
— vincentinus Pfr.
— aureolus Guppy.
*Vertigo Eyriesi* Drouët.
Pupa uvulifera Guppy.
*Ennea bicolor* Hutton.
Leptinaria lamellata Pot. et Mich.
Stenogyra *octona* Chemn.
— *caracasensis* Rve.
— plicatella Guppy.
Cylindrella trinitaria Pfr.
*Streptaxis deformis* Fér. Südamerika.
*Veronicella laevis* Fér. Grenada.
*Succinea approximans* Shuttl.
*Simpulopsis corrugatus Guppy.
*Amphibulima felina Guppy.
*Ancylus textilis Guppy.
*Gundlachia crepidulina Guppy.
*Planorbis meniscus Guppy.
— *terverianus* d'Orb.
*Physa rivalis* Mat.
Amnicola spiralis Guppy.
Cyclotus grenadensis Shttl. Grenada.
— translucidus Sow.
*Diplommatina Huttoni* Pfr. Himalaya.
Blandiella reclusa Gupp.
Cistula aripensis Gupp.
Helicina barbata Guppy.
— lamellosa Guppy.
— nemoralis Gupp.
— ignicoma Gupp.
*Marisa cornu arietis* L.
*Ampullaria urceus* Müll.
— *effusa* Müll.

Anodonta Leotaudi Guppy.
Cyclas incurva Guppy.
Cyclas punctifera Guppy.

[28]) Von Curaçao sind nach Bland (Amer. Journ. of Conch. 1866 p. 143) bekannt:

Helix pentodon Menke.
Bulimus elongatus Bolten.
Strophia uva Lam.
Cylindrella Raveni Crosse.
Pupa longurio Crosse.
Cistula Raveni Crosse.
Tudora megacheilos Pot. et Mich.

[29]) Von den Bermudas werden angeführt:

Hyalosagda discrépans Pfr.
— circumfirmata Redf.
Hyalina bermudensis Pfr.
— Nelsoni Bld. subf.
Microphysa *vortex* Pfr.
Patula Reiniana Pfr.
Polygyra *microdonta* Redf. Bahamas, Texas.
? Carocolla ochroleuca Fér.
Cochlicella *ventrosa* Fér. Europa.
Bulimulus *fallax* Say (nitidulus Pfr.)
Caecilianella *acicula* Müll. Europa.
Pupa *jamaicensis* Ad.
— *pellucida* Pfr.
Succinea *bermudensis* Pfr. Barbados.
— *fulgens* Lea. Cuba.
— margarita Pfr.
Alexia bermudensis Pfr.
Melampus *coffea* L.
Truncatella *subcylindrica* Gray.
Helicina convexa Pfr.

---

## Argentinische Landconchylien.

Von

W. Kobelt.*)

II.

(Mit Tafel 9.)

### 8. *Bulimus daedaleus Deshayes.*

Taf. 9 fig. 1—7.

Diese Art ist, wie es scheint, eine ziemlich veränderliche, wie die von Freund Döring mir zum Abbilden übersandte Serie zeigt. Döring hat diese Formen bereits in Periodico zoologico, organo de la Sociedad Zoologica Argentina tomo I entr. 3 p. 198 ff. beschrieben. Er gibt daselbst von dem Typus folgende Diagnose:

*) Cfr. Jahrbücher V. 1878 p. 143.

T. profunde rimata, ovato-conica, ventrosa, longitudinaliter striata, opaca, albida, spira convexo-conica, acutiuscula; anfr. 6½—7 vix convexiusculi, ultimus ⅜ longit. subaequans; apertura subverticalis, semiovalis, dentibus 7 coarctata, omnibus a margine remotis: primo angulato, tortuoso in pariete aperturali, secundo maximo, linguaeformi, excavato in columella, tertio et quarto, saepius bifido, in parte basali, quinto magno, subquadrangulari in medio duobusque parvulis in parte supera peristomatis; lamella transversa, alta in fundo aperturae; peristoma subincrassatum, expansum, margine dextro repando, columellari paulo breviore, patente. Long. 20—26 mm.

Dieser Beschreibung habe ich nur noch zuzufügen, dass der letzte Umgang an der Basis kammförmig zusammengedrückt ist und auf dem Kamme eine tiefe Grube zeigt, welche der ersten Basallamelle entspricht. Der Zahn auf der Mündungswand ist eine eindringende Lamelle, welche zweimal stark gebogen ist und kurze Schmelzleisten nach Aussen abgibt.

Döring unterscheidet a. eine var. major (fig. 1. 2), bis 30 mm lang, in der Bezahnung bald dem Typus entsprechend, bald wie das von uns abgebildete Exemplar mit zwei accessorischen Fältchen zwischen den beiden Basalfalten, 7—7½ Umgänge zählend. Sie ist die häufigste Form in der Sierra de Cordoba.

b. var. minor (fig. 5. 6), nur 19—22 mm lang und etwas bauchiger als die Stammform, in der Mundbildung nicht abweichend.

c. var. multidentatus Döring, (fig. 7), an trocknen Stellen in den Pampas vorherrschend, in der bauchigen Gestalt mit der var. minor übereinstimmend, aber die Faltenbildung eine viel stärkere; von der Lamelle auf der Mündungswand laufen drei starke Leisten aus, zwei eben solche

liegen auf der Spindellamelle, die erste Basallamelle ist doppelt, statt der zweiten finden wir drei parallele, welche bis zur Schlundlamelle einwärts laufen und auch auf derselben noch sichtbar sind, eine vierte schiebt sich unmittelbar unter die grosse Lamelle des Aussenrandes, welche auf ihrer Oberfläche ebenfalls eine starke Leiste trägt.

Bul. daedaleus bringt nach Döring den grössten Theil des Jahres unter dem Boden vergraben zu und verlässt sein Versteck nur zur Regenzeit.

9. *Bulimus Brakebuschii Doering.*

Taf. 9 fig. 8—10.

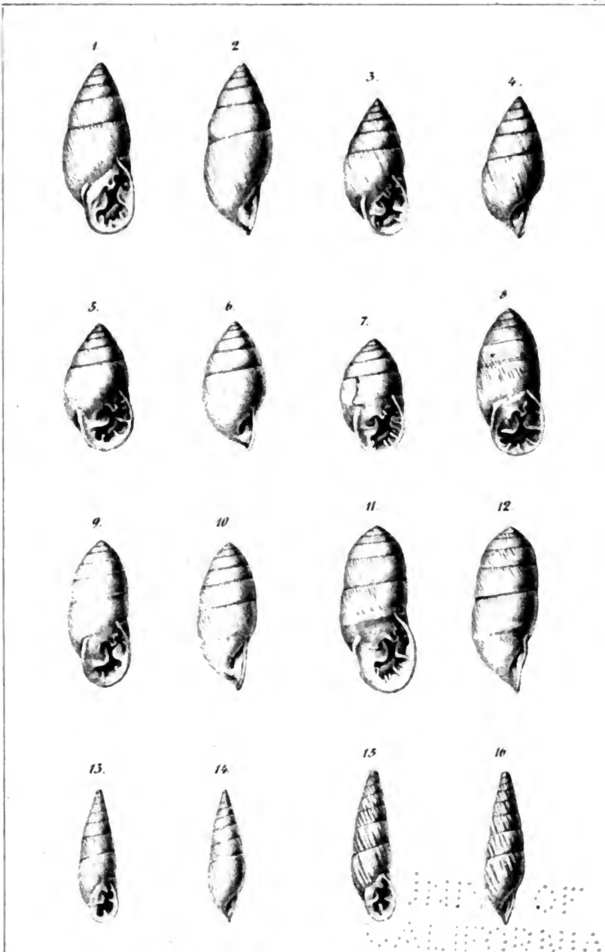
T. cylindrica, longitudinaliter striata, opaca, subcalcarea, corneo-albida, apice breviter conica, obtusiuscula; sutura vix impressa, filiformi; anfractus 8 planulati, primi duo sublaevigati, caeteri eleganter confertimque striati; ultimus $^2/_5$ longit. subaequans; apertura verticalis, ovata, dentibus 7 fere clausa, omnibus a margine remotis: dentibus 3 crassis lamelliformibus, primo angulato, tortuoso, sulcato in pariete aperturali, secundo linguaeformi in columella, tertio tortuoso in medio marginis dextri, 2—4 minutis in parte basali, 2 minutis in parte supera marginis dextri; lamella transversa valida in fundo aperturae; peristoma labiatum, expansum, marginibus callo tenui junctis, dextro superne subangulato. — Döring.

Long. 26, lat. 11, long. apert. 10,5 lat. $8^3/_4$ mm.

Odontostomus Brakebuschii Döring Apuntes Fauna Argent. III. p. 22.

Hab. Sierra de S. Luis bei S. Francisco.

Diese Art zeigt in ihrer Mundbildung kaum einen Unterschied von Bul. daedaleus, besonders der var. multidentata, unterscheidet sich aber sofort durch ihre cylindrische, nicht bauchige Gestalt mit stumpfer Spitze und die flachen Umgänge, welche deutlich erkennen lassen, dass sie




Kobelt del. Lith v Werner & Winter, Frankfurt a/M

1-7. Bulimus daedaleus Desh varr 8-10 Bul Brakebuschi Doer 11-12 Bul Weyenberghi Doer
13.14 Bul Chancaninus Doer 15.16 Bul Kobeltianus Doer

in der Jugend gekielt ist. Die Schlundlamelle scheint nach aussen durch, der Eindruck auf dem Nackenkamm ist erheblich schwächer, als bei Bul. daedaleus. Die Bezahnung scheint in derselben Weise zu variiren, wie bei daedaleus; das fig. 9. 10 abgebildete Exemplar hat nur zwei Falten am Basalrand; das fig. 8 abgebildete dagegen vier und eine Leiste auf der Oberseite der Spindellamelle.

10. *Bulimus Weyenberghii Doering.*

Taf. 9 fig. 11. 12.

T. rimata, subcylindrica, vix ventricosa, in conulum brevem, acutum, obtusiusculum terminata, subsolida, rufo-fusca, non nitens, supra suturam carina albida cingulata; spira clavaceo-cylindrica, apice breviter conico, attenuato, obtusiusculo, sutura plana, margine supero subcarinato; anfr. 7 planulati, primi sublaevigati, convexiusculi, ceteri graciliter confertimque striati, striis obliquis, centralibus minutissimis, variegati; ultimus dimidiam testae vix superans, fascia albida mediana cingulatus, interdum obsolete carinatus, basi compressa vix scrobiculatus. Apertura verticalis, ovata, lamellis 3 magnis plicisque minoribus 4—7 varie coarctata; lamella magna, sinuosa, liras tres extrorsum emittente in pariete apertural, altera permagna, linguaeformi sinuata in columella tertia tortuosa subquadrata, marginem fere attingente in medio marginis dextri, plicis 2—5 in parte basali duabusque in parte supera marginis dextri, denticuloque subobsoleto ad basin lamellae columellaris; lamella alta superne excisa, transversa, extus translucente in fundo aperturae. Peristoma late expansum, album, intus labiosum, dextro superne subangulato, marginibus callo tenuissimo junctis.

Alt. 26—29, diam. 12—14, long. apert cum perist. 12—13, lat. 10 mm.

Diese Art schliesst sich unmittelbar an die vorige an, unterscheidet sich aber ausser durch die dunklere Färbung durch den noch kürzeren, stumpferen Apex, die ganz flachen Umgänge, den schärferen, bis zur Mündung wenigstens andeutungsweise sichtbaren Kiel und den viel breiteren Mundsaum. Die Zahnbildung ist dieselbe wie bei den beiden vorigen Arten, nur noch stärker ausgeprägt; sie scheint durchaus eben so variabel.

Die Heimath ist in einigen feuchten Schluchten am Westabhang der Sierra di Aconjigasta.

11. *Bulimus Chançaninus Doering.*

Taf. 9 fig. 13. 14.

T. rimata fusiformis, subventricosa, opaca, unicolor luteocalcarea, confertim rugoso-striata; apice attenuata, saepius decollata; anfr. 9—10 vix convexiusculi, primi vix substriati, sequentes grosse confertimque striati, ultimus $^1/_4$—$^1/_3$ long. subaequans, antice depressus, basi in cristam compressus et super eam profunde scrobiculatus. Apertura angulato-ovalis, lamellis 5 coarctata, prima elata, vix intrante in pariete aperturali, altera majore subtortuosa in columella, tribusque, quarum supera minima, in labro dextro; peristoma expansum, reflexiusculum, intus tenue labiatum, dextro superne subarcuato, basi columellarique reflexiusculis, marginibus callo junctis.

Long. 27, lat. 8, long. apert. 8$^1/_3$, lat. 5$^1/_3$ mm.

Odontostomus Chancaninus Doering Apuntes Argent. III. p. 30.

Gehäuse tief und fast durchbohrend geritzt, spindelförmig, leicht bauchig, undurchsichtig, gelblich, kalkartig, mit dichten rauhen Streifen sculptirt, der Apex verschmälert, meist abgestossen, fast glatt; die 10 Umgänge sind nur leicht gewölbt, der letzte nimmt fast ein Drittel der Gesammtlänge ein, er ist vornen etwas niedergedrückt,

unten zu einem Kamme zusammengedrückt, darüber mit einem tiefen, der Basallamelle entsprechenden Eindruck, die Mündung ist eckig eirund und hat innen fünf Lamellen; die erste auf der Mündungswand ist ziemlich hoch, dringt aber nicht weit ein; die zweite auf der Spindel ist stärker gebogen und dringt tief ein; die anderen drei stehen auf der Aussenwand; die oberste ist klein, zahnförmig. Der Mundsaum ist breit ausgelegt, etwas umgeschlagen, innen mit einer breiten Lippe belegt, der Aussenrand ist oben abgeflacht, Basalrand und Spindelrand sind umgeschlagen, die Ränder durch einen dünnen, am Aussenrande etwas verdickten Callus verbunden.

Aufenthalt in faulen Baumstämmen am Westabhang der Sierra de Aconjigasta.

12. *Bulimus Kobeltianus Doering.*

Taf. 9 fig. 15. 16.

T. rimata, fusiformis, tenuiuscula, laevis, corneo et opaco-albido alternatim strigata, apice regulariter attenuato plerumque decollato; anfr. 9—10 vix convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus basi subcompressus, cristam latiusculam formans, super eam anguste et profunde scrobiculatus. Apertura vix obliqua, angulato-ovata, plicis 5 sicut in specie praecedente dispositis coarctata, plica supera in labro vix conspicua. Peristoma album, breviter expansum, anguste albolabiatum, marginibus callo filiformi utrinque crassiore, medio subinterrupto junctis.

Long. 27, lat. 7, alt. apert. 8, lat. 5½ mm.

Bulimus Kobeltianus Doering in litt.

Gehäuse geritzt, spindelförmig, dünnschalig, doch fest, glatt, abwechselnd hornbraun und undurchsichtig weiss gestriemt, die Striemen leicht gezackt, das Gewinde regelmässig verschmälert, meistens decollirt, so dass nur noch 7 leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen übrig bleiben; der letzte ist an seiner Basis zu einem

stumpfen Kamm zusammengedrückt, über demselben befindet sich der Basallamelle entsprechend eine enge, tiefe Grube. Die Mündung ist nur ganz wenig schräg, eckig eirund, die fünf Lamellen sind ganz wie bei der vorigen Art, nur etwas stärker, bis auf die oberste am Aussenrand, welche fast ganz obsolet ist, während die mittlere tief eindringt und aussen gelb durchscheint. Der Mundsaum ist weiss, kurz umgeschlagen, schmal gelippt, die Ränder werden durch einen dünnen, in der Mitte fast unterbrochenen, beiderseits stärkeren Callus verbunden.

Diese mir von Doering zur Publikation übersandte schöne Art unterscheidet sich von der vorigen durch ihre Glätte und Färbung, sowie durch den viel schmäleren Mundsaum.

(Fortsetzung folgt.)

## Diagnose einer neuen Scalaria.

Von

W. Kobelt.

*Scalaria Kobelti Jickeli.*

T. elongata, imperforata, solidula, albida; aufractus superst. (apice fracto) 11 teretes, sutura profunda separati, ad suturam horizontaliter breviterque planati, liris spiralibus circa 8 sat elevatis varicibusque numerosis, circa 30 in anfr. ultimo, lamelliformibus, tenuibus, humilibus, ad intersectiones lirarum subscabrosis pulcherrime sculpti, varicibus ad suturam magis elevatis et cum iis anfract. praecedentis regulariter alternantibus; anfractus ultimus varicibus nonnullis majoribus et lira majore regionem umbilicarem cingente munitus, inter liras lirula minore intercedente. Apertura circularis, labro externo? (fracto), columellari incrassato, appresso.

Long. 54 mm.

Hab. Mare rubrum (leg. Jickeli).

## Literatur.

**Conchologische Mittheilungen**; als Fortsetzung der Novitates Conchologicae herausgegeben von **Ed. v. Martens.** I. Band. Heft 1 u. 2. Cassel 1880.

Es liegt uns hier der Anfang eines neuen und vielversprechenden Unternehmens vor, welches, obschon zunächst bestimmt die eingehenden Pfeiffer'schen Novitates zu ersetzen, eigentlich mehr als Fortsetzung der Philippi'schen Abbildungen und Beschreibungen anzusehen ist. Wie diese wird es nicht nur neue, sondern auch bereits beschriebene aber noch nicht oder nicht genügend abgebildete Arten bringen, immer möglichst Verwandtes auf einer Tafel zusammengeordnet. Die vorliegenden beiden Hefte sind Heliceen gewidmet. Tafel 1 bringt Nan. obliquata Rve. von Sumatra und N. virens Martens von der Insel Sungion in der Sundastrasse. Taf. 2 Hel. Salvatoris Pfr. von den Bahamas; Hel. Macgregori Pfr. von Neu-Irland; Hel. Alfredi var. trichroa von Neu-Irland. Taf. 3 ist russisch-asiatischen Fruticicolen gewidmet, von denen Hel. Schrencki Midd., talischana n. sp., circassica Charp., Arpatschaiana var. sewanica, aristata Kryn. und globula Kryn., auf Tafel 4 Hel. rubens Mart., helvola Friv., Semenowi Mart., rufispira var. albidorsalis Mouss., Nordenskiöldi West. abgebildet werden; auf p. 17 wird eine sehr interessante Zusammenstellung der aus Transcaucasien bekannten Fruticicolen gegeben. Taf. 5 enthält Hel. cucullus Mart., eine kleine Turricula von Malta; Hel. circumornata (Fér.) von Itri, welche aber der Figur nach weder mit der Schnecke, die ich von Castello del Monte in Iconogr. fig. 1177 abgebildet und später Mariannae genannt, noch mit signata Fér. identisch ist, möglicherweise aber auch signata enger an den Formenkreis von strigata anschliesst; die seither verschollene Hel. gyrostoma Fér. und die kaum minder unbekannte Hel. Leachi Fér. von Tripolis. Die letzte Tafel endlich ist den centralasiatischen Buliminus gewidmet, von denen eine vergleichende Zusammenstellung p. 32 gegeben wird. Abgebildet werden Buliminus labiellus, oxianus, Sogdianus, secalinus Mouss., intumescens Mart., asiaticus Mouss. und retrodens Mart.

Die Figuren sind, mit Ausnahme der ersten Tafel, sehr

befriedigend ausgeführt und auch im Colorit sehr treu. Wenn wir irgend etwas an dem neuen Unternehmen zu tadeln haben, so ist es das Format des verwendeten Papieres, das ein Beschneiden beim Einbinden kaum gestattet. Im Uebrigen können wir dasselbe nur rühmen und unseren Lesern bei seinem billigen Preise auf's Angelegentlichste empfehlen. K.

---

**M. Paulucci**, Escursione nella Calabria; Fauna Malacologica, specie terrestri e fluviatili enumerate e descritte da ... Firenze 1880. Con 9 tavole.

Die Marchesa Paulucci hat sich die gründliche Erforschung der Binnenconchylienfauna Italiens zur Aufgabe gestellt und verfolgt ihren Plan mit wahrhaft bewundernswerther Ausdauer. Nachdem sie im vorigen Jahre einen vorläufigen Catalog der italienischen Gesammtfauna herausgegeben, eröffnet sie nun eine Reihe von Localfaunen mit der Fauna eines der am wenigsten bekannten Bezirke Italiens, mit Calabrien. Das Material wurde von Herrn C. Caroti, dem Secretär der Marchesa, gesammelt, welcher sich der wissenschaftlichen Commission angeschlossen hatte, welche im Auftrag der italienischen Regierung 1877 die Halbinsel erforschte. Es werden im Ganzen 97 Arten angeführt, doch dürfte die Fauna damit noch keineswegs erschöpft sein. Die Zweischaler werden z. B. nur durch ein Pisidium vertreten; es ist aber kaum anzunehmen, dass die Flüsse der Halbinsel, wenn auch meist ziemlich kurz, nicht auch noch andere Arten ernähren sollten. Aus dem Süsswasser werden überhaupt nur neun Arten angeführt; allerdings fiel die Reise des Herrn Caroti schon in den Sommer und da ist es nicht räthlich, sich den süditalischen Sümpfen allzusehr zu nähern; verlassen ja doch die Stationsvorsteher der calabrischen Küstenbahn zwischen Cotrone und Tarent jeden Abend mit dem letzten Zuge ihre Stationen und übernachten in Tarent, um der Malaria zu entgehen.

Aus dem reichen Inhalt des stattlichen Bandes heben wir einige Einzelheiten hervor. Eine Testacelle wurde bei Scilla gefunden, aber nur in einem beschädigten Exemplare, das unbestimmt bleibt. Daudebardia dagegen tritt in vier Arten auf, die sämmtlich auch in Sicilien leben, von D. rufa wird dabei erwähnt, dass sie auch im Casentino vor-

komme; die Gattung wird in den italienischen Gebirgen wohl noch mehr vertreten sein. Vitrina wird durch die neue V. Paulucciae Fischer aus der Sippschaft der annularis vertreten. Unter den Hyalinen finden wir die sicilische Hyal. ercica Ben., Hyal. icterica Tib. wird in einem längeren Excurs als Varietät von olivetorum nachgewiesen, wogegen sich trotz Tiberis neuester Auslassungen nichts einwenden lässt; man könnte wohl unbedenklich noch weiter gehen und auch Hyal. Maurolici Ben. als dünnschaligere, stärker sculptirte Varietät heranziehen; die süditalienische Form bildet den Uebergang von der oberitalienischen zur sicilischen. Zwei andere grosse Hyalinen, Carotii und fragrans, deuten auch auf Sicilien, wo ja die Aegopinen eine grosse Entwicklung erreichen. Zonites findet sich in zwei Arten in Calabrien; algirus wurde von Caroti vergeblich gesucht, dagegen verticillus in zwei jungen Exemplaren auf dem Aspromonte gefunden; Sicilien hat bekanntlich keine Zonites.

Ein beträchtlicher Theil des Raumes und vier Tafeln sind dem Formenkreise der Helix planospira gewidmet und liefern den Beweis, dass die subalpine Hel. planospira nach Süden hin an Dickschaligkeit und Behaarung allmälig zunimmt und in ununterbrochener Formenreihe in Hel. setulosa Brig. s. setipila Zgl. übergeht. Die Verfasserin hätte ganz gut auch noch im Norden Hel. zonata Studer einerseits, Hel. Lefeburiana und Sadleriana andererseits, im Süden die sicilische Helix confusa Ben. anschliessen können. Es erscheint freilich angesichts der immer mehr zur Herrschaft gelangenden minutiösen Formenunterscheidung etwas gewagt, ganze Formenkreise in eine Art zusammenzufassen; doch wird wohl mit der zunehmenden Kenntniss kaum etwas anderes übrig bleiben, als Collectivarten anzuerkennen, wenigstens bei den grösseren Arten, wo die Uebergänge ins Auge fallen. Bei den kleineren, die man nur einzeln unter der Loupe untersucht, behalten die Herren Artenzersplitterer freilich noch freie Hand; man möge aber einmal versuchen, die Principien, nach denen man z. B. die Hyalinen der Gruppe Vitrea oder die Pomatias unterscheidet, auf Campyläen oder Iberus anzuwenden.

Die Verfasserin ist übrigens nicht ganz consequent; während sie die Campyläen vereinigt, will sie Hel. strigata und carseolana, muralis und globularis trennen, was absolut

ebenso wenig möglich ist; die Iberus bilden zwei Formenreihen, welche denen der Hel. planospira vollkommen analog sind; die eine umfasst, von Norden nach Süden vorschreitend, strigata — surrentina — carseolana — Mariannae — nebrodensis — Hueti, die andere muralis — globularis — platychela — sicana mit den Ausläufern globularis — Paciniana — segestana — scabriuscula und platychela — Rosaliae — Ascherae etc. Zieht man die Campyläen zusammen, so muss man ebenso gut auch die Iberus und die Macularien zu Collectivarten vereinigen.

Bezüglich der Hel. surrentina kann ich mich überhaupt den Ansichten der Verfasserin nicht anschliessen; dieser Name kommt der glatten, ungenabelten, braunlippigen Form von Castellamare zu; die calabrischen Exemplare sind ächte strigata.

Der Raum gestattet uns nicht, weiter auf die zahlreichen interessanten Einzelheiten des vorliegenden Buches einzugehen. Erwähnen müssen wir nur noch, dass auch diese neueste Erforschung Calabriens nicht viel an dem früher angenommenen Verhältniss zwischen der sicilischen und calabrischen Fauna ändert. Allerdings sind neben den Daudebardien auch einige Fruticicolen (hiberna, consona), und einige Xerophilen, welche früher für specifisch sicilianisch galten, aus Calabrien nachgewiesen worden, und auch die beiden neuen Aegopinen, obwohl von den sicilianischen Arten verschieden, können als sicilianischer Zug aufgefasst werden; die Hauptunterschiede bleiben, die eigenen Gruppen in Campylaea, Iberus, Xerophila, Clausilia sind nicht in Calabrien vorgefunden worden, vielmehr schliesst sich die calabrische Fauna ganz eng an die neapolitanische an.

Der Verfasserin können wir zu dieser ersten Localfauna, der wahrscheinlich schon bald eine der Sardegna folgen wird, nur Glück wünschen und sie auffordern, auf dem betretenen Wege weiter zu schreiten. Sie hat übrigens in neuester Zeit in einer Streitschrift gegen die Herren Pini, del Prete und Tiberi den Beweis geliefert, dass sie ihre Ansichten auch scharf und schneidig zu vertheidigen versteht; besonders die Abfertigung des Dr. Tiberi lässt an Eleganz und Schärfe nichts zu wünschen übrig.

Kobelt.

## Die Doriopsen des Mittelmeeres.

Von
Dr. R. Bergh.

Mit Taf. 10 u. 11.

Die Doriopsen kommen sehr zahlreich repräsentirt im indischen und stillen Meere vor; erst in neuerer Zeit[1]) sind sie auch, aber viel sparsamer im Atlantischen Meere nachgewiesen worden. Die in Farbenverhältnissen so sehr variable Doris limbata von Cuvier hat sich[2]) als eine Doriopsis erwiesen, durch welche diese Gruppe sich also auch im Mittelmeere vertreten gezeigt hat, welches aber aller Wahrscheinlichkeit nach in seinen unerforschten Tiefen noch mehrere Repräsentanten dieser merklichen Gruppe birgt. Die untenstehende Untersuchung liefert in dieser Beziehung schon einen Beitrag, indem sie eine neue Form bringt, die noch dazu den Typus einer neuen Gattung abzugeben scheint.

### Doriopsis, (Pease) Bgh.

Corpus molle, supra laeve.

Die ächten Doriopsen zeichnen sich im Ganzen und vorzüglich von der folgenden neuen Gruppe durch eigenthümliche Weichheit und Schlaffheit sowie durch Glattheit des Rückens aus; im inneren Baue aber durch Lage der buccalen Ganglien weit gegen hinten, ein Verhältniss, woraus die Deutung des vor jenen liegenden

[1]) R. Bergh, Die Doriopsen des atlantischen Meeres. Jahrb. d. D. Malakozoolog. Ges. VI. 1879. p. 42—64.

[2]) R. Bergh, Neue Nacktschnecken der Südsee. Journ. d. Mus. Godeffroy. Heft VIII. 1875. p. 85; Heft XIV. 1879. p. 41—42.

Theils des Verdauungs-Canals als Schlundkopf hervorzugehen scheint.

Zu dieser Gruppe gehört die alt-bekannte

1. *D. limbata* (Cuv.).

Doris limbata, Cuv. Ann. du Mus. IV. 1804. p. 468. pl. LXXIV, fig. 3.

Doriopsis limbata (C.). R. Bergh, l. c. 1875. p. 85; 1879. p. 41. [1])

— — H. v. Ihering, Beitr. zur Kenntn. d. Nudibranchien des Mittelmeeres. Malakol. Bl. N. F. II. 1880. p. 40—48. Taf. III. Fig. 15—18.

Color supra ut plurimum fuscus, unicolor vel nigro maculatus, aut niger; margo pallialis sicut margo podarii luteus.

Hamuli penis majores.

Hab. Mare mediterr., atlanticum.

Taf. 10, Fig. 1—7; Taf. 11, Fig. 1.

Für die Synonymie und andere Literaturbelege dieser Art muss auf meine frühere Untersuchung (l. c. 1879. p. 41) hingewiesen werden.

Diese Form, die nur kurze Zeit (seit 1875) als eine Doriopse erkannt gewesen ist, scheint in den Farbenverhältnissen sehr variabel, und eine kleine Reihe von verschiedenen Verfassern beschriebener oder erwähnter „Doriden“

---

[1]) Die von Rapp beschriebene *Doris setigera* habe ich (halb nach dem Vorgange von Cantraine [D. Rappii, C.]), als eine Doriopsis limbata betrachtet; dem Texte von Rapp nach scheint sie aber eher der D. grandiflora zu gehören. Unter den von mir untersuchten (grossen) Individuen der D. limbata aus Triest fand sich eines, das am Rücken überall glänzende, bräunliche 0,5—1,7 Cm. lange, steife, feine Borsten mehr oder weniger tief eingepflanzt zeigt; dieselben schienen theils pflanzlicher, theils thierischer Natur (von Anneliden herrührend?). Hier lag die „Doris setigera“ von Rapp sicherlich endlich wieder vor.

(vgl. l. c. p. 41) werden sich wahrscheinlich nur als Varietäten dieser durch das Mittelmeer verbreiteten[1]) Form erweisen, welche auch an den östlichen Küsten vom mittleren Theile des atlantischen Oceans vorkommt,[2]) sowie wahrscheinlich auch im rothen[3]) und vielleicht selbst im indischen Meere.[4])

Von der Farbenzeichnung scheint am meisten constant der gelbe Rand des Mantelgebrämes und des Fusses, welcher nach der Grundfarbe des Körpers mehr oder weniger deutlich hervortritt; ein ähnlicher Rand kommt nicht bei der folgenden Art vor, welche dagegen eigenthümliche, gegabelte Streifchen an der oberen Seite des Mantelgebrämes zeigt. Ausser durch die erwähnten äusseren Charactere zeichnet sich diese typische Art des Mittelmeeres noch durch eine bedeutendere Grösse der Haken des Penis aus.

Von der Art habe ich vor mehreren Jahren (1875) eine anatomische Untersuchung geliefert, neulich hat H. v. Ihering (1880) eine Nachuntersuchung veröffentlicht.

Im Frühjahre 1879 erhielt ich aus der zoologischen Station von Triest durch Dr. Graeffe 9 grössere Indivi-

---

[1]) Bei Triest sah Graeffe sie immer häufig und meistens die grösseren Tiefen von 3—7 Faden dort bewohnend, an Spongien lebend. Die Faeces sah er meist roth gefärbt.

[2]) Fischer, Catal. des Nudibranches — des côtes océan. de la France. Journ. de conchyl. 3 S. XV. 1875. p. 207.

Hancock, — nudibr. moll. — in India. Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 115 Note.

Hancock, on the anatomy of Doridopsis. Trans. Linn. soc. XXV, 2. 1865. p. 189.

[3]) Doris albolimbata, Rüpp. et Leuck. Neue wirbell. Th. des rothen Meeres. 1828. p. 30. Tab. VIII. Fig. 3 a b. Vgl. meine Unters. der Dor. limbata, l. c. p. 42.

[4]) Vgl. die Doriopsis nigra, (Stimpson) Hanc. var. a in Trans. zool. soc. V, 3. 1864. p. 128. pl. 31. Fig. 14.

duen dieser Art (in Alcohol bewahrt), die in der Spongien-Region in einer Tiefe von 8—10 Faden daselbst gefischt waren. Die Individuen erreichten eine Länge bis 9 Cm. bei einer Breite bis 4,5 und einer Höhe bis 3 Cm. Die Farbenverhältnisse waren jetzt wie früher (l. c. p. 43) von mir angegeben. — Tentakel fanden sich, wie gewöhnlich, eigentlich nicht. Die (bis 8 mm. hohe) Keule der Rhinophorien (jederseits) mit 25—30 breiten kräftigen Blättern. Der gelbliche Schlundkegel war an vier Individuen in einer Länge von 4—5, ja selbst 8 mm. aus der erweiterten Mundpore vorgestreckt, an den zwei der Länge nach durch 6—7 Längsfurchen hübsch cannelirt. Es ist mitunter etwas willkürlich, wie man die Anzahl der nahe an einander stehenden, am Grunde hie und da verschmelzenden, mitunter auch am Grunde einen starken Ast abzweigenden Kiemenblätter zählt; die 5 Individuen schienen deren sieben, die 4 acht zu haben. Die bis 4,5 mm. hohe, abgestutzte schwarze Analpapille vor dem Ausschnitte hinten im Kiemenkreise, aber nicht central stehend; vorn an ihrem Grunde, ein wenig rechts, die feine spaltenförmige Nierenpore.

Wenn das Thier von der oberen Seite geöffnet wird, zeigt sich vorn (in kurze und dichte Bindesubstanz gehüllt) die schwarze Mundröhre; hinter derselben das röthlich-gelbe Centralnervensystem, dann ein kleiner Theil des Schlundkopfes; hinter demselben die graue Blutdrüse (an der gelblich-weissen Prostata ruhend); weiter gegen hinten und zwar besonders rechts die lange grosse vordere Genitalmasse und an ihrer Mitte rechts die Windungen des Samenleiters, längs der linken Seite verläuft der Schlundkopf, der hinten gegen die Mittellinie einbiegt; — hinter diesem letzteren folgt dann die (wegen der stärkeren linksseitigen Entwickelung der Leber) hier weiter vorwärts gehende gelbliche (Zwitterdrüse) hintere Eingeweidemasse,

rechts hinter der vorderen Genitalmasse dieselbe; an dieser letzteren ruhend, in der Mittellinie das Knie des Darms, dann das grosse Pericardium und ganz hinten an der rechten Seite desselben die grosse gelbliche Nierenspritze. — Wenn das Thier von der Bauchfläche geöffnet wird, präsentirt sich ganz vorn das schwarze Mundrohr sowie ein kleiner Theil des Vorderendes des Schlundkopfes, hinter demselben die Mundrüse und weiter hinter derselben rechts die Schleimdrüse (zwischen der Munddrüse und dieser letzteren tritt meistens ein Theil der Spermatocyste oder von dieser und der Spermatotheke noch hervor), links ein Theil der Prostata, ganz links erstreckt sich endlich der Länge nach der Schlundkopf; hinter diesen Theilen folgt dann die mehr gelbliche Zwitterdrüse, endlich die Leber mit der tiefen Kluft im Hinterende, durch welche der Kiemenmuskel (s. unten) hinaufsteigt.

Das eine (volle 8 Cm. lange) Individuum wurde etwas genauer untersucht und die Untersuchung später an zwei Individuen nachcontrolirt.

Das Centralnervensystem (vgl. Taf. 10. Fig. 9) zeigte sich von etwa 5 mm. Breite, in eine röthlich-braungraue Capsel gehüllt, die sich, die dickeren Nerven lose umscheidend, gegen aussen fortsetzte; ihre Unterseite durch zwei Frenula, in deren Ränder die Commiss. cerebro-buccales verliefen, an die Gegend oberhalb der und zwischen den Speicheldrüsen befestigt. Innerhalb der Capsel ist die Ganglienmasse noch in ein dünnes, straffes und zähes Neurilem gehüllt. Die hell graulich-gelbliche, unter der Loupe grobkörnig aussehende Ganglienmasse (mit Körnern von einem Durchmesser bis 0,4 mm.) einen dicken Siegelring darstellend, dessen obere Hälfte in der Mittellinie fast doppelt so lang wie die untere war; die obere Seite gewölbt, hinten breiter, mit einer medianen deutlichen oberflächlichen Längsfurche, die Grenze zwischen den zwei

Hälften angebend; die gerundeten Seitentheile in die etwas abgeplattete Unterseite allmählig übergehend, die in der Mittellinie (wegen der Commissuren) etwas eingesenkt ist. Die Ganglien nicht deutlich von einander geschieden, ausgenommen am Hinterrande. Die cerebralen Ganglien länglich, vorn kaum schmäler als hinten, kaum an der Mitte ein wenig eingeschnürt. Vom Vorderrande etwas gegen aussen gehen zwei dünne Nerven, Nn. orales (labiales) int. und ext., ab; hinter den Wurzeln derselben, in die Oberfläche der Ganglien etwas eingesenkt, das niedergedrückt-zwiebelförmige *Gangl. olfactorium proximale* mit dem langen geschlängelten N. olfactorius, der im Grunde des Rhinophors ein kleines Gangl. olfact. distale, meistens von ovalem Umrisse, bildet, das oben zwei bis drei Nerven abgibt, die durch ihre Aeste die Blätter der Keule versorgen. Ausserhalb des Gangl. olfactorium (proxim.) geht der ganz kurze (mitunter schwarz pigmentirte) N. opticus aus dem Gehirn (ohne wirkliche besondere basale Ganglienbildung) aus. Von der Unterseite des Ganglions geht die Commissura cerebro-buccalis ab. Die weniger abgeplatteten, rundlichen visceralen Ganglien ausserhalb der cerebralen (doch von diesen letzteren vorn überragt) liegend, etwas kleiner als diese; vom äusseren Rande gehen vorn drei an ihrer Wurzel vereinigte Nerven aus (Nn. palliales antt.), dann ein dünnerer, endlich hinten der dicke N. pallialis longus,[1]) der längs der Seitentheile des Rückens schlaff und los liegend verläuft bis an die dem Vorderende der Spalte an der Unterseite der Leber entsprechende Gegend; während des Verlaufs gibt dieser Nerv wenigstens 2—3 starke Aeste ab. Von dem rechten visceralen Ganglion geht noch ein starker Nerv (N. vagus) aus, der erst an der Unterseite der Blutdrüse, dann längs der rechten Seite der Aorta ant., dann des Darmes

[1]) Lacaze-Duthiers hebt auch (hist. anat. et physiol. du Pleurobr. Ann. des sc. nat. 4 S. XI. 1859. p. 77 Note) die Stärke dieses Nerven hervor.

verläuft, dann den Darm kreuzt, sich unter dem Pericardium, diesem einen dünnen Nerv (N. pericardialis) schickend, erstreckt und, dem Darm einen starken Ast gebend (N. intestinalis major), in Biegungen und ganz lose befestigt längs der linken Seite des Darmes bis an die Gegend der Anheftung der Nierenspritze an die Urinkammer verläuft, jenem Organe einen Nerv (N. syringalis) spendet und sich weiter durch die lockere grauliche Bindesubstanz gegen hinten an die Gegend der oberen Insertion des Kiemenmuskels erstreckt; ein deutliches und grösseres Ganglion (wie von Ihering l. c. p. 44 angegeben) habe ich nicht finden können. Die pedalen Ganglien dicker als die visceralen; vom unteren Rande derselben gegen unten und mehr oder weniger gegen innen (und oft gegen vorne) hinabtretend (die Commissuren demgemäss kürzer oder länger). Vom unteren Theile der Aussenseite derselben gehen die drei Pedalnerven aus, von denen der mittlere der schwächste, der hintere (N. ped. post. s. longus) der stärkste war. Dieser letztere Nerv verläuft (mit dem der anderen Seite parallel) innerhalb des oder in dem Peritonaeum gegen hinten längs der Unterseite der vorderen Genitalmasse und der Leber, gibt einstweilen gegen aussen und unten wenigstens 4 Aeste an den Fuss ab, gibt dem Kiemenmuskel einen feinen Ast und tritt erst am Ende der Körperhöhle in die Muskulatur des Fusses ein. Die drei Commissuren mehr oder weniger schmal, immer dünn, in lose Bindesubstanz eingehüllt und unter einander durch solche verbunden. Ganz hinten in dem sehr dünnen und schmalen Commissural-Bande die viscerale Commissur, welche die stärkste und längste ist; die subcerebrale ist etwas schwächer als die pedale. Von der rechten Wurzel der visceralen geht ganz bestimmt und ganz sicher ohne basale Ganglion-Entwickelung ein starker N. visceralis aus. Die buccalen Ganglien (vgl. Taf. 11. Fig. 4) kleiner

als die Ganglia olfactoria proximalia, zwischen (und ein wenig vor) den inneren Enden der Speicheldrüsen liegend, planconvex, fast unmittelbar an einander stossend; mitunter war das eine oder andere Ganglion durch eine oberflächliche Querfurche getheilt; die Commissura cerebrobuccalis in den inneren vorderen Theil des Ganglions übergehend.

Die Augen wie früher beschrieben. Die Ohrblasen etwa so gross wie die Augen, mit Otokonien prall gefüllt, welche rund oder oval waren, von einer Länge bis etwa 0,015 mm. Die Haut wie gewöhnlich. In der interstitiellen Bindesubstanz kamen erhärtete Zellen nur sehr sparsam vor.[1])

Die nicht starken, ziemlich langen Retractoren der Mundröhre (Taf. 10. Fig. 1cc) wie gewöhnlich, mit mehreren dünnen Köpfen von den Seitentheilen des Rückens entspringend. Der gelbliche Schlundkegel (Taf. 10. Fig. 1) fast die Mundröhre ausfüllend, etwa 6 mm. lang bei einem Durchmesser bis 4 mm.; an der Spitze eine runde ein wenig eingesenkte Vertiefung (Fig. 1d), in der sich die dreieckige Oeffnung des Vorderendes des Schlundkopfes präsentirte und neben derselben wenigstens einmal ganz deutlich die feine Oeffnung der Munddrüsenmasse. Das Innere des Schlundkegels (Fig. 1) wie die Innenseite der Mundröhre schwarzgrau. Die (unter dem vorderen Theile des Schlundkopfes vor der vorderen Genitalmasse liegende) Munddrüse beiläufig etwa 15 mm. breit bei einer Länge bis 10 und einer Dicke bis 7 mm.; der gemeinschaftliche Ausführungsgang an seiner Wurzel etwas erweitert, dann gegen vorn (Fig. 1b) allmählig verschmälert. Der Schlundkopf etwa 3 Cm.

[1]) In der (Haut-) Muskulatur der Doriopsis limbata konnte Krukenberg nicht mit Sicherheit Kreatinin nachweisen (vergl. physiolog. Beitr. zur Chemie d. contractilen Gewebe. Unters. d. physiolog. Instit. d. Univers. Heidelberg. III. 1880. Heft 3—4. Separatabdr. p. 10).

lang bei einem Durchmesser von 1,5—3 mm.; die Lichtung (Taf. 11. Fig. 1) gewöhnlich pfeilförmig. Die Speiseröhre gestreckt wurstförmig, meistens mit vielen Einschnürungen und mitunter wie knotig, (ausgestreckt) beiläufig 4 Cm. lang bei einem Durchmesser von 4—5 mm.; die Innenseite wie gewöhnlich. Die Bindesubstanzeinhüllung besonders oben so wie vorn und hinten stark schwarz pigmentirt. Am Vorderende der Speiseröhre die quer- oder schiefliegenden Speicheldrüsen; sie waren von ovaler Form, etwa 2,5 mm. lang bei einer Dicke bis 1 mm., gelblich. Das Hinterende der Speiseröhre etwas zusammengeschnürt und mit einer feinen Oeffnung sich in den weiteren dünnwandigen, wie aus dem Vorderende der Leber (10—13 mm.) hervortretenden Vordermagen fortsetzend, welcher sich durch eine Einschnürung in den eigentlichen Magen öffnet. Der eigentliche Magen sehr weit, die $^2/_3$—$^3/_4$ der Leberlänge einnehmend, hoch; mit 5—6 grossen, durch starke Trabekeln geschiedenen Vertiefungen an den Seitenwänden. Die Höhle mit weichem, braungelblichem oder mitunter ganz weissem Speisebrei gefüllt, der aus näher unbestimmbarer thierischer Masse bestand (ganz ohne Spiclen). Der Darm dicht hinter der Mitte der Länge des Magens und an der linken Seite der Mittellinie der Leber (in einer Höhe von etwa 5 mm.) schräge hinaufsteigend, einen kurzen Bogen bildend und in einer oberflächlichen Furche der Leber mit einer Länge von etwa 2,2 Cm. verlaufend und zwischen den beiden Capita des M. retractor branchiae in die Analpapille hinaufsteigend. Die Innenseite mit zahlreichen feinen Längsfältchen.

Die hintere Eingeweidemasse (Leber) 4,2—6 Cm. lang bei einer Breite von 2—2,7 und von fast derselben Höhe, unregelmässig kegelförmig; die untere Seite etwas abgeplattet, sonst ist die Masse gerundet; das breite, facettirte Vorderende war schief von der linken gegen die rechte Seite und

gegen hinten, so wie meistens auch schräge von oben nach unten (vorwärts oder hinterwärts) geschnitten; das Hinterende gerundet, etwas abgeplattet, mit (6—10 mm.) tiefer enger, meistens medianer Spalte im Hinterende, durch welche der (in seiner vom Fusse gelösten Strecke bis etwa 18 mm.) lange, starke M. retractor longus branchiae hinaufsteigt; die Spalte setzt sich meistens an der Unterseite der Leber noch gegen vorn in eine oberflächliche, auch meistens mediane, etwa ebenso lange Furche fort. An der Oberfläche der Leber zahlreiche, anastomosirende (oberflächliche) Furchen; an der linken Seite, vor der Mitte der Leberlänge eine tiefere, fast senkrecht aufsteigende Furche, welche sich weiter hinauf auf die obere Fläche fortsetzt und an der Pylorus-Gegend endet oder meistens sich in einem Winkel gegen vorn an die Cardia-Gegend fortsetzt. Die Farbe der Lebermasse hell (schmutzig-) gelblich.

Das Pericardium wie gewöhnlich, seine Innenseite vor der Pericardialkieme schwärzlich oder schwarz. Die letztere gelblich-weisslich; ihre Falten bis etwa 3,5 mm. lang bei einer Höhe bis fast 1 mm. Die an der oberen Seite der weissen Prostata ruhende Blutdrüse graulich oder schiefergrau, etwa 10 mm. lang bei einer Breite bis 14 und einer Dicke bis 2 mm. — Die Nierenspritze gelblich, birnförmig, stark, etwa 5 mm. lang; die Innenseite mit (etwa 15—16) pinnaten, starken und ziemlich starken Fältchen, unter denen meistens eines besonders stark; zwischen denselben noch mehrere ganz kleine. Die Urinkammer nicht weit, dünnwandig, sich unter dem Darm und der Aorta bis an die Cardiagegend des Magens erstreckend; an der unteren Wand Oeffnungen, die eine kurze Strecke in die Leber eindringen.

Der Kiemenmuskel (M. retractor longus branchiae) mit zwei flachen, starken, gelblichen, sehnenglänzenden, längs der Mittellinie parallel laufenden, durch einen kleineren

oder grösseren Zwischenraum geschiedenen, an dem Fusse genau gehefteten, nur an ihrem inneren Rande meistens etwas gelösten Fascikeln etwa am Ende des vorderen Viertels des Fusses entspringend und gegen hinten verlaufend. In der Gegend des Vorderendes der Leberspalte vereinigen sich die Fascikel, die hier meistens von ungleicher Dicke sind und werden noch hinten durch einen kurzen, von der Mittellinie aufsteigenden Fascikel verstärkt; der vereinigte Muskel gabelt sich gleich, um das Rectum durchtreten zu lassen, und die Zweige treten dann in die jederseitigen Kiemenblätter ein, während der erwähnte mediane hintere Fascikel (M. retractor pap. analis) an die Analpapille und den äussersten Theil des Rectums hinaufsteigt (vgl. auch meine Doriopsen des atlant. Meeres l. c. p. 61).

Die Zwitterdrüse durch etwas hellere Farbe gegen die Leber contrastirend, das Vorderende der Leber mit einem 3—6 mm. dicken Lager meistens bis an die Pylorusgegend bekleidend, welches sich oben ohne Schwierigkeit von der Leber ablösen lies; es war durch tiefe Furchen in mehrere Lappen getheilt. Die unter der Loupe sich als feinste Körnchen präsentirende Läppchen von gewöhnlichem Baue; in den verschiedenen Theilen derselben oogene Cellen und Zoospermien. Der mit mehreren Aesten ausspringende dünne weissliche Zwitterdrüsengang rechts neben und oberhalb der Cardia hervortretend, an der hinteren Fläche der vorderen Genitalmasse (Taf. 10. Fig. 3a) gleich in die gelbliche oder gelbe, in viele kurze Biegungen (Fig. 3b) aufgerollte Ampulle schwellend, welche ausgestreckt in Länge etwa 3,5 Cm. bei einem Durchmesser bis 2,5 mm. mass. Der aus der Ampulle (Fig. 2b, 3c) an der oberen Seite der braungelben Eiweissdrüse entspringende männliche Zweig in der ersten ziemlich kurzen weisslichen Strecke dünner, dann ziemlich plötzlich in die ziemlich starke, meistens erst vorwärts gehende, dann gegen hinten geknickte

und dann wieder gegen vorn und unten oder oben gebogene, das ganze Vorderende der vorderen Genitalmasse (Fig. 3dd) bildende Prostata übergehend, die von schmutzig gelblich-weisser oder weisser Farbe und etwas zusammengedrückt war, die Spermatotheke von oben und aussen mehr oder weniger deckend. Die Prostata ausgestreckt etwa 5,5 Cm. messend bei einer Höhe bis 10 und einer Dicke bis 4—5 mm.; ihre Oberfläche und Ränder etwas gefurcht und eingekerbt; durch die Axe erstreckte sich eine schmale Höhle. Das untere Ende der Prostata (Fig. 3) verschmälerte sich ziemlich plötzlich und ging in einen weisslichen, dünnwandigen Samengang über, der noch etwas (Fig. 3ee) verdünnt, ein Knäuel von Windungen bildete, die ausgerollt eine Länge von etwa 4 Cm. hatten und dann in die, wie gewöhnlich, mehr festwandige, allmählig etwas dickere, schwärzliche, einige Biegungen machende Fortsetzung (Fig. 3f) überging; dieser letztere Theil ausgestreckt fast 3—3,5 Cm. in Länge messend bei einem Diam. bis etwa 0,6 mm. Der Samenleiter allmählig in den nur etwas dickeren, schwarzen, nur etwa 3—4 mm. langen Penis (Fig. 3g) übergehend; von dem Boden der Höhle desselben ragte die Glans als ein kurzer (vgl. Taf. 10. Fig. 8a) abgestutzter Cylinder hervor, dessen Haken-Bekleidung sich noch 6—8 mm. in das Innere des Samenleiters (Fig. 4) fortsetzte. Hinten schienen die Haken (Fig. 5—7) in etwa 24 Reihen gestellt, vorn war die Zahl der Reihen geringer; die gelblichen Haken vorwiegend gestreckt, die vordersten (Fig. 7) etwa 0,03, die hintersten (Fig. 5) bis etwa 0,06 mm. lang; mitunter (Fig. 7a) kamen durch Verschmelzung Doppelthaken vor. Die Spermatotheke (Fig. 2a, 3h) gelblich, von ovaler oder runder Form, von etwa 9—12 mm. grösstem Diam.; zum grossen Theile, wie erwähnt, von der Prostata umhüllt, immer aber an der rechten Seite mehr oder weniger entblösst liegend. Der aus derselben

ausgehende vaginale Gang (Fig. 2e, 3i) in kurzen Biegungen hinabsteigend, ausgestreckt etwa 18—20 mm. lang, oben dünner, allmählig einen Diam. bis 1—1,5 mm. erreichend; die Bindesubstanzhülle grau oder schwarz. Die Innenseite des vaginalen Ganges mit reihegeordneten gerundeten Höckern, die eine Höhe bis 0,08—0,1 mm. erreichten. Der andere, der uterine Gang (Fig. 2g) dünner, gelblich oder graulich, ein kleines Knäuel von Windungen bildend, die ausgestreckt etwa 2—2,5 Cm. maassen; dicht an seinem unteren Ende den Spermatocystengang (Fig. 2i) aufnehmend, dann etwas erweitert, mit dem Oviduct communicirend und sich in die Eiweissdrüse öffnend. Die graue oder schwarzgraue Spermatocyste (Fig. 2h) birnförmig, von 3—7 mm. Länge, ihr Ausführungsgang etwas länger als die Blase (Fig. 2i). Die vordere Genitalmasse mit der Prostata etwa 2,5—3,5 Cm. lang bei einer Breite bis 13—18 und einer Höhe von 18—25 mm. Die rechte Seite meistens stark gewölbt, die linke abgeplattet, selbst mitunter etwas ausgehöhlt, seltener auch etwas gewölbt; die an der Oberfläche der Genitalmasse ruhenden Organe (Prostata, Samenblasen, sowie ihre Gänge) durch kurze, mitunter stark grau oder schwarz pigmentirte Bindesubstanz an die letztere sowie an einander ziemlich fest geheftet. Nach Wegnahme der Prostata zeigte sich der vordere (-obere) Theil der linken Seite der Masse (die Eiweissdrüse) schmutzig braungelb, mit grossen Windungen, während der hintere nur feine dichtliegende Windungen (gyri) darbot; die umhüllende Bindesubstanz an dem vorderen, mitunter auch an dem hinteren Theile der linken Seite schwarz pigmentirt. Der Schleimdrüsengang (Fig. 3l) stark, aussen stark schwarz pigmentirt; die hell röthlichgraue Falte der Innenseite wie gewöhnlich; eine Drüse am Ende derselben, wie bei mehreren anderen Doriopsen (von Hancock und von mir) nachgewiesen, scheint nicht vorzukommen. Das Vestibulum genitale schwarz.

Graeffe hat in Triest im Monat April die Begattung und das nach der Begattung erfolgende Ablegen des Laiches beobachtet. „Der Laich tritt in Form eines langen, bis 9,5 mm. hohen, bis etwa 15 Cm. langen, seitlich platten, lebhaft ziegelrothen Gallertbandes aus der Genitalöffnung hervor, und, während die Schnecke sich hierbei im Kreise langsam bewegt, bleibt dieses Band rundlich-spiralig gestellt an der Oberfläche des Körpers anhaften, wo die Schnecke den Laich ansetzen liess. Die Eier sind in diesem Bande in zweifacher Schicht vorhanden."

2. *D. grandiflora* (Rapp).

Doris grandiflora, Rapp. Ueber das Moll.-Geschl. Doris. N. A. Ac. Leop. XIII, 2. 1827. p. 520. Tab. XXVII. Fig. 3.

—, Rapp. Delle Chiaje, Mem. 2 ed. II. 1841. p. 19; VI. 1841. Tav. 39. Fig. 2, 18.

Doriopsis grandiflora (R.). H. v. Ihering, l. c. p. 49—51. Taf. III. Fig. 19.

Color supra cinerascens, fusco maculatus vel brunneus nigro maculatus vel aterrimus; limbus pallialis latus, supra lineis nigris saepe dichotomis.

Hamuli penis minores.

Hab. M. mediterr.

Taf. 10. Fig. 8; Taf. 11. Fig. 2.

Diese Art wurde vor vielen Jahren (1827) von Rapp als eine besondere von der D. limbata verschiedene Art von Doris aufgestellt, welche sich durch eigene Farbenzeichnung auszeichnen sollte. Sie war oben braun, schwarzgefleckt; das Mantelgebräme von veraestelten dunkeln Linien durchzogen; die Rhinophorien mit weisser Spitze, die Kieme sehr gross. Die jedenfalls der typischen D. limbata sehr nahestehende Form wurde von Philippi (1844) als

Varietät mit der D. limbata wieder vereinigt,[1]) von delle Chiaje aber, wie es scheint, wieder als besondere Art ausgeschieden. Die Art, welche sich den vorliegenden Beschreibungen und Abbildungen nach nur durch Fehlen des gelben Mantel- und Fussrandes und durch das radiatstreifige des Mantelgebrämes zu unterscheiden schien, vereinigte ich in meiner Untersuchung der Doriopsis limbata (l. c. 1875. p. 85) wieder als Varietät mit der typischen Art. Im Frühsommer 1879 hatte ich dann an der Station von Triest[2]) Gelegenheit, mich von der specifischen Verschiedenheit der *D. grandiflora* und *D. limbata*, von der mir Ihering schon geschrieben hatte, zu überzeugen. Seitdem hat Ihering (l. c.) durch seine Untersuchung die Unterschiede genauer präcisirt. Im Aeusseren beschränken sich diese, wie erwähnt, wohl nur auf das Fehlen bei dieser Art vom gelben Randsaume des Mantels und des Fusses und auf das Dasein von gegen den Rand radiirenden, gegabelten, dunkeln Linien.

Im Mai 1879 untersuchte ich, wie erwähnt, in der Station von Triest ein in der Nähe derselben gefischtes grosses Individuum dieser Doriopse und hatte dasselbe ein Paar Tage lebend zur Beobachtung. Das grosse, ziemlich träge Thier hatte ausgestreckt eine Länge von vollen 9 Cm.[3]) bei einer Breite bis 3,5 Cm. und bei einer Höhe von 12 mm.; die Höhe der (ausgestreckten) Rhinophorien betrug 8 mm., die Breite des Mantelgebrämes bis 13, die des

---

[1]) Philippi, enumer. moll. Sic. II. 1844. p. 78.

Die von Cantraine (Malac. médit. 1840. p. 61) erwähnte „D. grandiflora Rapp“, welche „einer kleinen D. tuberculata ähnlich“ sein soll, kann nicht hierher gehören.

[2]) Graeffe hatte öfter diese Form und meistens die Individuen paarweise unter Steinen gesehen.

[3]) Von derselben Grösse sah sie Rapp, der die Länge zu 3—3½ Zoll angibt; die von Ihering untersuchten Individuen waren kleiner.

Fusses bis 22 mm.; die Kiemenblätter bis 6 mm. hoch, der Diam. des ausgebreiteten gestreckt-querovalen Kiemenkreises (zwischen den Spitzen der Kiemenblätter) bis 25 mm.; die Genitalpapille etwa 5 mm. hervortretend. — Die Grundfarbe der ganzen oberen Seite ganz schwarz; genauer betrachtet zeigte sich aber das breite Mantelgebräme dicht schwarz (radiat-) quergestreift, die ziemlich feinen Streifen etwa an der Mitte ihrer Länge dichotomirt, die Aeste wieder zweigetheilt und vom äusseren Rande schieben sich noch dünne schwarze Striche zwischen den Aesten hinein. Zwischen den Streifen schimmerte (im ausgestreckten Zustande des Thieres) die grüngraue Farbe der Unterseite hindurch. Die Spitze der schwarzen Rhinophorien weiss. Die Kiemenblätter schwarz, an der Spitze der Hauptäste der meisten ein weisser Punkt, und am Uebergange dieser Pinnae in die Haupt-Rhachis meistens jederseits ein gelbweisser kleiner Fleck; die Kiemenwurzel an der Aussenseite schmutzig hell gelblichweiss; die Analpapille an der Spitze graulich. Die Unterseite des Mantelgebrämes in ihrer äusseren Hälfte dunkel grüngrau, in der inneren meistens mehr hellgrau; die dunkle Streifung der oberen Seite hindurchschimmernd. Die fast verschwindenden Körperseiten (wie der äussere Theil des Mantelgebrämes) dunkelgrüngrau, an denselben wie an den nächst anstossenden Körpertheilen hie und da kleine schwarze Flecken; die Genitalpapille graulich. Der Kopf und der anstossende Fussrand gelbweiss. Die obere Seite des Fusses schwarzgrau mit einzelnen zerstreuten schwarzen Flecken; die Fusssohle dunkel braungrau mit grünlichem Schimmer, dunkler gegen den Rand, der Rand selbst hell graulich. — In der am Stiele ein wenig eingeschnürten Keule des Rhinophors fanden sich 23 Blätter. Der Kopf bildet ein kleines kurzes Dach, dessen Seitentheile ein wenig verdickt waren und kaum mit Andeutung einer Furche, also eigentlich keine Spur von Tentakeln;

unterhalb des Kopfdaches der Aussenmund (seitwärts wie in die seichte schwarze Fussfurche fortgesetzt), aus dessen Tiefe sich (bei starkem Drucke am Rücken des Thieres) der gelblichweisse Schlundkegel in einer Länge von etwa 4 mm. hervorstülpen liess; die feine Oeffnung an der Spitze desselben sehr veränderlich in Form. Die Kiemenspalte in eine Querspalte von etwa 6 mm. Weite zusammenziehbar, aus deren Tiefe die Spitze von einigen Kiemenblättern immer noch hervorragte; die Zahl der Kiemenblätter 8;[1]) die Analpapille tiefliegend, niedrig, sich immer öffnend und schliessend; die Nierenpore nicht sichtbar. Unter starkem Drucke trat aus der Genitalpapille ein kurzer, abgestutzter, graulicher Kegel hervor, dessen feine Oeffnung an der Spitze sich immer öffnete und schloss.

Bei dem lebend geöffneten Thiere zeigte sich die Blutdrüse schiefergrau, die Speiseröhre schmutzig gelblichweiss; die Leber ziemlich hell braungelb, vorn von der gelben Zwitterdrüse bekleidet; die vordere Genitalmasse weissgelb.

Die Untersuchung der in Osmiumalkohol conservirten Eingeweide wurde später in Kopenhagen vorgenommen.

Der Schlundkegel war etwa 2,3 mm. hoch, weisslich, ein wenig mehr als halbkugelförmig; an der Spitze die runde Mundöffnung und in deren Tiefe das hervorstehende Ende des Schlundkopfes mit seiner dreieckigen Oeffnung, neben jenem die ganz feine runde Oeffnung der Gl. ptyalina (vgl. Taf. 10. Fig. 1). Die gelblichweisse *Gl. ptyalina* etwa 8 mm. breit bei einer Länge bis 4,5 mm. und fast ebenso dick, aus zwei dicht an einander stossenden Hälften bestehend. Der durch Verschmelzung eines Ganges aus jeder Hälfte entstehende Ausführungsgang an seinem Grunde etwas ampullenartig erweitert. Der Schlundkopf etwa 2 Cm. lang bei einem Durchmesser vorn von 0,75,

[1]) Diese Zahl scheint die normale zu sein.

hinten bis 2 mm.; die Lichtung wie gewöhnlich. Die Speicheldrüsen röthlichgelb, von querovalem Umrisse und etwa 1,5 mm. grösstem Durchmesser, etwas abgeplattet. Die Speiseröhre beiläufig 2 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 2,5 mm. Die hintere Eingeweidemasse (Leber) 2,5 Cm. lang bei einer Breite bis 12 und einer Höhe bis 9 mm.; die Spalte im Hinterende 4 mm. lang und noch in eine mediane Furche an der Unterseite gegen vorn fortgesetzt (der durch die Spalte aufsteigende M. retractor longus branchiae wie früher von mir beschrieben). [1]) Die Höhle im Innern der Leber (Magen) weit, mit starken und meistens senkrechten Falten an den Seitenwänden. In der Höhle des Schlundkopfes und der Speiseröhre die gewöhnliche unbestimmbare thierische Masse.

Das Centralnervensystem gegen unten in der von mir früher beschriebenen Weise an den Schlundkopf befestigt, [2]) und übrigens, wie es schien, ganz wie in der typischen Art beschaffen.

Die Augen von etwa 0,16 mm. Diam., mit grosser und hellgelblicher Linse, kohlschwarzem Pigmente. Die Ohrblasen ein wenig grösser als die Augen, von (wenigstens 200) Otokonien strotzend, die schwach gelblich waren, von einem Durchmesser bis 0,02 mm., meistens von ovaler Form.

Die Blutdrüse von gerundet-viereckiger Form, von etwa 5,5 mm. Diam. bei einer Dicke bis 1,2 mm.

Die Zwitterdrüse mit ihren gelben, discreten und confluirenden Läppchen das Vorderende der hinteren Eingeweidemasse bekleidend (welche in dem untersuchten In-

---

[1]) R. Bergh, Die Doriopsen des atlant. Meeres. Jahrb. d. D. malakozool. Ges. VI. 1879. p. 59.

[2]) l. c. p. 52.

dividuum eine die vorderen $^2/_5$ der oberen Seite einnehmende Applanation zeigte). Die vordere Genitalmasse 1 Cm. lang bei einer Breite bis 8 und einer Höhe bis 6 mm.; die Hauptausführungsgänge noch etwa 2 mm. hervortretend. Die weisse zusammengebogene Ampulle des Zwitterdrüsenganges ausgestreckt 1 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 0,6 mm. Der (vaginale) Hauptausführungsgang der Spermatotheke 1 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 0,3 mm.; die Vagina noch etwa 2 mm. lang; die Spermatocyste etwa 3,5 mm. lang. Der Penis war leider ausgerissen.

Unter den mir von Dr. Graeffe aus Triest in Alcohol geschickten Doriopsen fand sich ferner ein Individuum, das in der Farbenzeichnung noch stark an die von Rapp gegebene Zeichnung erinnerte. Die Farbe des Rückens war bräunlich schwarzgrau; das Mantelgebräme aber gelblichweiss, eradiirend schwarz gestreift, die Unterseite desselben röthlich grauweiss; die Fusssohle gelblichweiss, der Fussrand schwarzfleckig, die obere Seite des Fusses schwarzfleckig; die Kiemenblätter schwarzgrau mit röthlich gelbweisser Spitze. Dieses Individuum hatte eine Länge von 2,8 Cm. bei einer Breite bis 1,9 und einer Höhe bis 1 Cm., das Mantelgebräme bis 8 mm. breit. Der Analrand mehrlappig.

Die Mundröhre und der Schlundkegel gelblich. Der Darm etwa 1 Cm. lang bei einem Durchmesser bis 1,3 mm., mit starken Längsfalten der Innenseite. Die Schleimdrüse kaum die Hälfte der ganzen vorderen Eingeweidemasse betragend. Die (prostatische) weichwandige Strecke des Samenleiters ausgestreckt fast 3 Cm. lang, 4 bis 2 Mal so dick wie die festwandige, ausgestreckt bis 14 mm. messende Strecke (Samenstrang), deren vorderster Theil (bei eingestülptem Penis) in einer Länge von etwa 2,5 mm. dornentragend war. Die Dornen des Penis (Taf. 10. Fig. 8) und

des Samenstranges[1]) (Taf. 11. Fig. 2) stärker gelblich, mehr hakenförmig und kleiner als in der D. limbata; ihre Länge kaum 0,03 und ihre Höhe kaum 0,09 mm. übersteigend. Die Spermatotheke von länglich-rundlicher Form, gelblich; die Spermatocyste kaum $^1/_6$ der Grösse der vorigen betragend, gelblich, fast kugelförmig, ziemlich kurzstielig.

Auch diese Art scheint in der Grundfarbe nicht unbedeutend zu variiren; die von Ihering untersuchten Individuen stimmen in Farbenverhältnissen viel mehr mit den von Rapp beschriebenen überein, als das grosse von mir lebend untersuchte Thier. Von äusseren Characteren scheinen nur die zwei oben erwähnten constant. Im inneren Baue ist bisher mit Sicherheit keine andere Differenz zwischen den zwei Arten nachgewiesen als die in der Beschaffenheit der Penis-Dornen.

**Doriopsilla**, Bgh. N. G.

Corpus nonnihil rigidum, supra granulosum.

Die Doriopsillen, welche durch den eigenthümlichen Aussenmund gleich als Doriopsis-ähnliche Thiere imponiren, unterscheiden sich von den ächten Doriopsen aber schon gleich durch eine gewisse Rigidität und durch die grobkörnige Beschaffenheit des Rückens, von welchem ab gesehen sie gewisse ächte Doriden (Paradoris N. G.) simuliren. Von den wirklichen Doriopsiden unterscheiden

[1]) Ihering hat diese geringere Grösse der Penis-Dornen dieser Art schon (l. c. p. 50. Taf. XIII. Fig. 19) hervorgehoben. Er betont ferner noch, dass die zwei von der Spermatotheke ausgehenden Gänge — der vaginale und der uterine Gang — bei dieser Art nicht an ihrem Grunde und in der ersten Strecke geschieden seien, sondern „zu einem einfachen Strange verbunden". Ich habe solches nicht gesehen und muss noch bemerken, dass ich eine Vereinigung der beiden Gänge an ihrem Grunde als individuelle Abweichung auch bei verschiedenen Doriden nicht selten gesehen habe.

sie sich aber in den anatomischen Verhältnissen noch ganz anders und in ganz merkwürdiger Weise. Wie oben erwähnt, zeigen die ächten Doriopsen die buccalen Ganglien weit vom eigentlichen Centralnervensystem und weit gegen hinten gerückt, am hinteren Ende eines stark muskulösen langgestreckten Saugapparates liegend, der sich bis in das Mundrohr (als Schlundkegel) fortsetzt. Ihering und ich haben deshalb diesen vor den Ganglien liegenden, ganz unbewaffneten Saugapparat als mit dem Schlundkopfe homolog und die unmittelbar vor den Ganglien einmündenden Drüsen als Speicheldrüsen betrachtet. Bei den Doriopsillen findet sich ganz derselbe Saugapparat und dieselben Drüsen; die buccalen Ganglien sind aber gegen vorne gerückt, finden sich am vorderen Ende des Saugapparates. Kann dieser letztere Apparat, hinter den Buccalganglien liegend, nun hier als Schlundkopf gedeutet werden, und können die weit von den buccalen Ganglien liegenden Drüsen als Speicheldrüsen aufgefasst werden? Die Entdeckung von neuen vermittelnden Formen oder die Ontogenie werden hier zu entscheiden haben.

Von Doriopsillen ist mit Sicherheit nur eine, die untenstehende Art bekannt.

1. *D. areolata*, Bgh. n. sp.

M. med.

2. *D. ? granulosa* (Pease).[1])

Doriopsis granulosa, Pease. Proc. zool. soc. XXVIII. 1860. p. 32.

Oc. pacif. (ins. Sandwich).

---

[1]) Die Beschreibung des Thieres ist im gewöhnlichen Style von Pease. Wenn das Thier, wie es scheint, zu der (früheren) Gruppe Doriopsis wirklich gehört, wird es wahrscheinlich auch eine Doriopsilla sein.

*D. areolata*, Bgh. n. sp.

Color?

Nothaeum granulosum reticulo linearum gracilium ramificatarum et inter se conjunctarum notatum.

Hab. M. mediterr. (adriat.).

Taf. 11. Fig. 3—11.

Von dieser merklichen Form habe ich zwei gut conservirte Individuen zur Untersuchung gehabt, von Dr. v. Marenzeller in 1875 bei Cittavecchia (an der Insel Lessina in Dalmatien) gefischt und mir (in Alcohol bewahrt) für genauere Untersuchuug freundlichst überlassen.

Das eine Individuum war fast ein halbes Mal so gross wie das andere; sonst stimmten die Individuen in Form- und Farbenverhältnissen ganz mit einander überein. Die Länge des grössten Individuums betrug etwa 28 mm. bei einer Breite bis 19 und einer Höhe bis 6 mm.; die Breite des Mantelgebrämes bis 6,5, die des Fusses bis 13,5 mm. (der Fussrand bis 4,5 mm. hervortretend); die Höhe der Rhinophorien etwa 3,2, die der Kieme etwa 3,5 mm. betragend. Die Farbe durchgehends hell graulichgelblich, an dem eigentlichen Rücken mit schwach röthlichbraunem Anfluge (wegen des Peritonaeums und der Eingeweide); der Rücken ist überall und bis an seinen Rand von feinen weisslichen, verzweigten und anastomosirenden Linien durchzogen, welche ein unregelmässiges Netzwerk mit grösseren und kleineren Maschen von den verschiedensten Formen bilden; die Linien gehen meistens zwischen den Rückenknoten (Fig. 3), mitunter doch auch über dieselben hin, sie steigen auf die Ränder der Rhinophor- und der Kiemenhöhle hinauf. An der Unterseite des Mantelgebrämes ein durchschimmerndes Netzwerk von gegen den freien Rand ausstrahlenden, verzweigten und anastomosirenden, etwas weisslichen Strichen.

In den Form- und Habitus-Verhältnissen kamen die Thiere der Paradoris granulata (n. sp.) bei einem flüchtigen Anblicke von oben nahe. Die Thiere waren ziemlich stark niedergedrückt, nicht eigentlich weich. Der Rücken überall mit einer Menge von glatten, rundlichen und etwas zusammengedrückten Knoten (von einer Höhe und einem Durchmesser von meistens etwa 1 mm. [und selten grösser]) bedeckt, welche mitunter undeutlich in Längsreihen gestellt waren; an dem nur wenig hinauf- und hinabgeschlagenen Mantelgebräme waren sie im Ganzen kleiner und nahmen hier an Grösse gegen den freien Rand hin bedeutend ab; die Rhinophorscheiden und der Rand der Kiemenhöhle fast glatt. Die Unterseite des Mantelgebrämes glatt. Der Rand der Rhinophorhöhlen (bei zurückgezogenen Organen) (1,2 mm.) hervortretend, fast ganz glatt; die Keule der Rhinophorien etwa die halbe Höhe der Organe betragend, mit etwa 20—25 breiten Blättern und kaum hervortretender Endpapille. Der Rand der rundlichen, nicht grossen Kiemenöffnung (1.3 mm.) hervorstehend, etwas gegen aussen umgeschlagen, fast ganz glatt. Die Kieme an beiden Individuen aus vier starken tripinnaten Federn gebildet; zwischen den hintersten die etwas zusammengedrückte, abgestutzt-kegelförmige (bis 1 mm. hohe) Analpapille; an ihrem Grunde, rechts und vorne die feine Nierenspalte. Der kleine Kopf wenig (kaum 1,3 mm.) hervortretend, abgestutzt-kegelförmig, etwas abgeplattet, mit feiner Pore an der Spitze; keine Spur von Tentakeln. Die Körperseiten fast verschwunden; die Genitalpapille an gewöhnlicher Stelle, zusammengezogen. Der Fuss breit, hinten wie vorne gerundet, am abgeplatteten Vorderrande eine (dunklere) Querlinie; der Fussrand stark hervortretend.

Das Peritonaeum am Rücken vorne und hinten etwas röthlichbraun, sowie besonders auch die Rückenwand selbst.

Das Centralnervensystem liess sich nur mit gewöhnlicher Schwierigkeit aus der farblosen Kapsel herauslösen, welche sich, wie gewöhnlich, die dickeren Nerven lose umscheidend, gegen aussen fortsetzt; ähnliche befestigende Frenula der Kapsel wie bei anderen Doriopsiden (vgl. D. atropos. l. c. 1879. p. 13) kamen nicht vor. Die helle röthlichgelbe, unter einer starken Loupe schon feinkörnige Ganglienmasse im Ganzen etwa wie gewöhnlich; die pedalen Ganglien aber stärker aus der Masse ausgeschieden und durch eine wirkliche, obgleich kurze und wie es schien, doppelte (pedale und subcerebrale) Commissur mit einander verbunden. Die cerebralen Ganglien und die aus denselben entspringenden Nerven etwa wie bei anderen Doriopsen; die visceralen Ganglien grösser und mehr abgeplattet als die Gehirnknoten; die pedalen Ganglien rundlich-viereckig, vom äusseren Theile der vorigen fast rechtwinkelig etwas gegen innen hinabstehend. Die viscerale von der kurzen und ziemlich breiten subcerebro-pedialen Commissur ganz geschieden; rechts an ihrem Grunde kein deutliches Ganglion. Das proximale Ganglion olfactorium fast sessil, zwiebelförmig; das distale viel kleiner, von ovalem Umrisse, am Grunde der Keule des Rhinophors neben der Höhle desselben liegend, mehrere, am Grunde zum Theile auch ganglionair entwickelte Nerven abgebend, welche mitunter bis in die Blätter verfolgt werden konnten. Die buccalen Ganglien ohne Commissur (Fig. 4) mit einander verbunden, von ovalem Umrisse (von etwa 0,37 mm. grösstem Diam.), dicht hinter und unter dem pedalen Ganglion am vorderen Ende des Schlundkopfes am Hinterende des Schlundkegels liegend; gastro-oesophagale Ganglien wurden nicht gefunden. Hier und da kamen an den Eingeweiden sympathische Ganglien vor.

Die Augen (Fig. 5) kurzstielig, von etwa 0,25 mm. Diam., mit grosser und gelblicher Linse, mit schwarzem

Pigmente.[1]) Die Ohrblasen etwas kleiner als die Augen, mit (etwa 200) Otokonien von sehr wechselnder Form und Grösse, oft zwei- oder viergetheilt. In den ziemlich dünnen Blättern der Rhinophorien meistens nur kleine und mittelgrosse Spikel, dagegen kamen solche von gewöhnlicher Grösse und von gewöhnlich wechselnder Form in Menge in der Axe des Organs vor (wie schon unter der Loupe sichtbar). In der Haut des Rückens traten die Spikel massenweise hauptsächlich in den Knötchen desselben auf, durch die Mitte derselben, in grossen Bündeln zusammengedrängt, hinaufsteigend. Das an der unteren Seite des Mantelgebrämes durchschimmernde Netzwerk aus starken Bündeln von kräftigen Spikeln gebildet. Die Spikel meistens sehr gross, bis wenigstens 0,5 mm. lang bei einem Durchmesser bis etwa 0,04 mm., meistens sehr erhärtet, von allen den gewöhnlichen Formen, spindel-, gabel- oder kreuzförmig oder in anderer Weise verzweigt. Die feinen Streifen am Rücken von dicht zusammengedrängten, runden oder ovalen kleinen (Diam. 0,004 mm.) fettglänzenden Körperchen gebildet. Ueberall am Rücken, besonders zahlreich gegen den Rand hin, feine runde Drüsen-Oeffnungen von meistens 0,04 mm. Diam.; die denselben entsprechenden Drüsenzellen von meistens 0,08—0,12 mm. grösstem Diam. Es kamen ferner eigenthümliche, ziemlich dickwandige, etwas gelb-

---

[1]) An der rechten Seite fand sich bei dem einen Individuum oberhalb des Auges ein anderes (Fig. 6), fast von derselben Grösse, mit ganz heller Linse und ohne Spur von Pigment.

Bei der Phidiana lynceus habe ich früher (Phid. lynceus og Ismaila monstrosa. Naturhist. Foren. vidensk. Meddel. for 1866. 1867. p. 108. Tab. IV. Fig. 1, 2, 4) eine Duplicität der Augen nachgewiesen (vgl. Beitr. z. Kenntn. der Aeolidiaden. I. Verh. d. k k. zool. bot. Ges. in Wien. XXIII. 1873. p. 617. Tab. IX. Fig. 7a, 8). Aehnliche Angaben von Benson und Moquin-Tandon für Diplommatina und Neritina (fluviatilis) scheinen auf Irrungen zu beruhen.

liche, birnförmige Säcke von einem grössten Diam. von meistens etwa 0,1 mm., mit Längsfalten der Innenseite vor; mitunter fand sich an denselben ein kürzerer oder längerer Hals. In der interstitiellen Bindesubstanz um die Ausführungsgänge des Genitalapparates grosse gewöhnliche Spikel und erhärtete Klumpen von einem Diam. bis etwa 0,06 mm.; sonst war jene an Spikeln nicht reich.

Die Mundröhre etwa 8 mm. lang bei dem einen, etwa 12 mm. bei dem andern Individuum, umgekehrt kegelförmig, aussen und innen gelblichweiss; am abgerundeten, etwas kopfartig (Diam. 1,5 mm.) geschwollenen, in der Mitte vertieften Hinterende senkte (Fig. 8b) sich in der Mitte der Schlundkopf ein, welcher dann (Fig. 8a) mit dem kurzen starken gelblichweissen Schlundkegel kaum 1 mm. in das runde Lumen der Mundröhre hineinragt. Durch den Schlundkegel konnte die Fortsetzung des Schlundkopfes bis an die runde Oeffnung an der Spitze verfolgt werden. Wie es schien, verliefen auch ein oder zwei dünnere Röhren (Munddrüsengänge) neben jenem. Aussen am Hinterende der Mundröhre heftete sich jederseits der starke Retractor. Die Wand der Mundröhre stark, ziemlich dick, die Innenseite glatt; in der Lichtung unbestimmbare thierische Masse in geringer Menge. Hinter dem Schlundkopfe an jeder Seite eine kleine (Diam. 2 mm.) weissliche, abgeplattete, längliche, aus klaren rundlichen Läppchen gebildete Drüse (Gl. ptyalina), aus welcher 2—3 kaum viel längere Ausführungsgänge entsprangen, welche von starken, in einander flechtenartig verwebten Muskelbündeln, meistens der Länge nach laufend, umsponnen waren (Fig. 8c); die Muskelbündel vereinigten sich gegen hinten in einen gemeinschaftlichen Muskel (der sich vielleicht an die Körperwand heftete). Die Ausführungsgänge drangen an jeder Seite (Fig. 8) der Eintrittsstelle des Schlundkopfes (Speise-

röhre?), meistens ganz nahe neben dieser, in den Schlundkegel hinein.[1])

Der cylindrische Schlundkopf (Speiseröhre?) sich vom Hinterende (Fig. 8) des Schlundkegels ab in mehreren Schlingen über die vordere Genitalmasse hinlegend, dann gestreckt (Fig. 7a) durch die mediane Rückenfurche der Leber, an der linken Seite der Urinkammer, sich bis an den Darm erstreckend und unter dem Knie desselben sich noch eine kurze Strecke bis an die Gegend des Pylorus fortsetzend. Diese Strecke war bei dem grössten der untersuchten Individuen (ausgestreckt) etwa 2,2 Cm. lang bei einem Durchmesser von meistens 0,75 mm., vorne war derselbe nur etwa 0,5 mm.; die Lichtung war meistens dreieckig und die Wand dick. An der angeführten Stelle schwoll der Schlundkopf (Speiseröhre) dann in eine kugelförmige (Fig. 7b) Ampulle von etwa der dreifachen Dicke; am Anfange derselben hefteten sich an die vordere untere Seite zwei zusammenschmelzende dünne Stränge, ihre Fortsetzung erstreckt sich gegen vorne; an die hintere Seite heften sich zwei starke (Fig. 7cc) Muskelzüge, die gesondert gegen hinten verlaufen und sich am Peritonaeum hinten, in der Gegend des Rectum anzuheften schienen. Aussen an der Ampulle ein (Fig. 7b) dünnes Drüsenlager; die Wand der Ampulle ausserordentlich stark, ihre Höhle ein ganz feiner axialer Canal. Die aus dem Hinterende der Ampulle entspringende Fortsetzung erst mehr dünnwandig, gegen vorne umgebogen (Fig. 7); dann mehr dickwandig und in einer Länge von etwa 5 mm. zu einem kräftigen Schlauche (Speiseröhre, ersten Magen, Fig. 7d) von etwa 2,25 mm. Diam. schwellend, welcher neben dem Ende des Schlundkopfes (Speiseröhre) unter dem Darm und der Urinkammer bis an das Vorderende der Leber verläuft,

[1]) Das ganze Verhältniss wurde bei dem sparsam vorliegenden Untersuchungsmaterial nicht klar.

wo er sich zusammenschnürt und in den, mit seinem Vorderende am Vorderende der Leber hervortretenden (Fig. 7 e) Magen übergeht. Die Lichtung des Schlauches rundlich; die Innenseite mit einigen Längsfalten; der weissliche Inhalt unbestimmbare thierische Masse. Der (zweite) Magen und seine Gallenöffnungen wie bei anderen Doriopsen (vgl. D. atropos, l. c. p. 18). Der aus dem Magen aufsteigende Darm in der ersten, bis etwa 3 mm. langen Strecke vorwärts gehend, bis beiläufig 1,3 mm. breit; dann sein Knie (über die Aorta, die Speiseröhre und die Urinkammer hin) bildend und sich gegen hinten in einer Länge von 8 mm. bei einer durchgehenden Breite von 0,5 – 0,6 mm. fortsetzend; an der Innenseite, besonders in der vorwärts gehenden Strecke, starke Längsfalten. Der Inhalt des Darmes die gewöhnliche sparsame, weissliche animalische Masse. — Die Leber bis etwa 15 mm. lang bei einer Breite bis 6,5 und einer Höhe bis 5,5 mm.; das ein wenig verschmälerte Hinterende mit der gewöhnlichen (bis 4,5 mm. langen) medianen Spalte der Doriopsiden, welche sich durch die hintere Hälfte der Unterseite der Leber als eine mediane Furche fortsetzt; das Vorderende schräge gegen vorne und unten abschüssig, mit einem tiefen Eindrucke (für die vordere Genitalmasse) an der rechten Seite. Die Farbe hell schmutzig bräunlichgelb, aussen fast ganz von der weisslichen Zwitterdrüse verdeckt.

Die Pericardial-Kieme schien wenig entwickelt. Das Herz wie gewöhnlich. Die Blutdrüse an die Kapsel des Centralnervensystems geheftet, gelblichweiss, länglich-viereckig, von etwa 2,5 mm. grösstem Durchmesser, bis etwa 1 mm. dick, eben an der oberen, sehr uneben an der unteren Seite. — Die Nierenspritze gelblich, abgeplattet zwiebel- oder melonenförmig, von beiläufig 1 mm. grösstem Diam., mit zahlreichen (gegen 20) stark durchschimmernden Längsfalten. Die Urinkammer sich durch

die ganze Länge der Leber als eine meistens etwa 1 mm. breite Röhre unterhalb des Darmkniees und an der oberen und rechten Seite der Speiseröhre erstreckend. Der (wie bei anderen Doriopsen) durch die mediane Leberspalte hinten hinaufsteigende M. retractor longus branchiae wie gewöhnlich (vgl. D. atropos l. c. p. 21).

In den Acini des ziemlich dicken Zwitterdrüsenlagers, das die Leber mit Ausnahme ihres Vorderendes umhüllte, kleine oogene Zellen und Massen von Zoospermien. Der dünne Zwitterdrüsengang oben an der rechten Seite der Vertiefung am Vorderende der Leber (unweit von der Speiseröhre) entspringend, dann vorwärts und hinabsteigend und in die dicke, schlauchförmige, etwas gebogene, etwa 3 mm. lange, schmutzig graugelbe Ampulle schwellend. — Die biconvexe vordere Genitalmasse bis etwa 4,75 mm. lang bei einer Breite bis 2,5 und einer Höhe von 4,5 mm; die Ausführungsgänge noch 1,2 mm. hervortretend; an der hinteren Seite läuft die Ampulle in die Quere, an der vorderen steigen die Windungen des Samenleiters hinab. Der obere Rand ist ringsum und etwas an den Flächen hinab von einem ziemlich dicken, kalkweissen, aus kleinen, fein punktirten Kügelchen gebildeten (Drüsen-)Lager eingefasst; an der hinteren Fläche trat, von diesem Drüsenlager eingefasst, die grosse Samenblase hervor, hinter derselben die kleinere. Der aus der Ampulle entspringende männliche Zweig ging in eine rundlich-viereckige, weissgelbliche Prostata von etwa 2 mm. Diam. über, welche eine kleine fast centrale Höhle zu enthalten schien. Aus derselben entsprang dann der ziemlich kurze, aber starke Samenleiter, welcher ohne Grenze in den ein wenig weiteren Penis überging, zusammen massen diese beiden Organe nur etwa 5,5 mm. Der Penis wie gewöhnlich (eingestülpt); die hakenbesetzte Strecke (Fig. 9, 9), in Allem nur etwa 0,7 mm. lang und sich nicht weiter in

das Innere des Samenleiters fortsetzend. Die Haken ringsum in etwa 15 (Quincunx-) Längsreihen geordnet, in jeder etwa 20 Haken; dieselben waren von der gewöhnlichen variablen (Fig. 9, 9) Form, eine Höhe bis etwa 0,04 (0,06) mm. erreichend, von gelblicher Farbe. Die Spermatotheke gelblich (Fig. 11 a) kugelförmig, von etwa 1,75 mm. grösstem Diam.; die Spermatocyste (Fig. 11e), welche etwa 1,3 mm. lang war, kurz sackförmig, durch (Fig. 11f) einen etwas längeren Ausführungsgang mit dem ziemlich kurzen uterinen Gange (Fig. 11d) verbunden; der vaginale, der Hauptausführungsgang (Fig. 11b) etwa 3 Mal so lang wie die Spermatotheke. Die Schleim- und Eiweissdrüse weissgelblich und schmutziggelb. Ob das mit der oberen Seite der Schleimdrüse innig verwachsene, schöne weisse Drüsenlager (Fig. 10) die bei vielen Doriopsen vorkommende Drüse des Schleimdrüsenganges repräsentirte, konnte (wegen der Härte der vorderen Genitalmasse) nicht abgemacht werden.

## Tafel-Erklärung.

Taf. 10.

*Doriopsis limbata* (Cuv.).

Fig. 1. Schlundkegel; — a. intrabulböser Theil des Schlundkopfes, b. Munddrüsengang, c.c. Retractoren der Mundröhre, d. Oeffnung an der Spitze des Schlundkegels, hinter derselben Oeffnung des intrabulbösen Theils des Schlundkopfes und des Munddrüsenganges.

Fig. 2. a. Ampulle des Zwitterdrüsenganges, b. männlicher Zweig derselben, c.c. weiblicher an die Eiweissdrüse; d. Spermatotheke, e. vaginaler Gang, f. Vagina, g. uteriner Gang, h. Spermatocyste, i. Spermatocystengang.

Fig. 3. a. Zwitterdrüsengang, b. Windungen der Ampulle, * weiblicher Zweig (= Fig. 2c), c. männlicher Zweig, d.d. Prostata, e. prostatischer Theil des Samenleiters, f. eigentlicher Samengang, g. Penis; h. Spermatotheke, i. vaginaler Gang, k. Vagina, l. Schleimdrüsengang.

Fig. 4. Der hinterste bewaffnete Theil des Samenleiters, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350), a. hinten.

Fig. 5. Vom hinteren Theile dieser Bewaffnung.

Fig. 6. Vom mittleren Theile.

Fig. 7. Vom vordersten Theile, a. Doppelthaken.

Fig. 5—7 mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

*Doriopsis grandiflora* (Rapp).

Fig. 8. Penisende, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); a. Glans, b. eingestülpte Hakenbewaffnung.

*Doriopsis atropos*, Bgh.[1])

Fig. 9. Centralnervensystem, von hinten, a. Fussknoten.

Fig. 10. a.a. Ganglia buccalia, b.b. Ganglia gastro-oesophagalia; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 55).

Fig. 11, 11. Erhärtete Zellen der interstitiellen Bindesubstanz (Peritonaeum) (von der rothen Varietät); mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350).

Fig. 12. Stück des bewaffneten Theils des Samenganges, von einem Individuum der rothen Varietät; mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

Taf. 11.

*Doriopsis limbata* (Cuv.).

Fig. 1. Durchschnitt des Schlundkopfes.

---

[1]) Vgl. R. Bergh, die Doriopsen des atlant. Meeres. Jahrb. d. D. Malakozool. Ges. VI. 1879. p. 49—64.

*Doriopsis grandiflora* (Rapp).

Fig. 2. Stück des vorderen Theils der hakenbesetzten Strecke des Samenleiters, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750).

*Doriopsilla areolata*, Bgh.

Fig. 3. Stück der Haut mit ihren Knoten und netzbildenden Linien.

Fig. 4. Ganglia buccalia, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100); a.a. Comm. cerebro-bucc.

Fig. 5. Das Auge, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 350), a. N. opticus.

Fig. 6. Aehnliches supplementäres, pigmentloses; a. N. opticus.

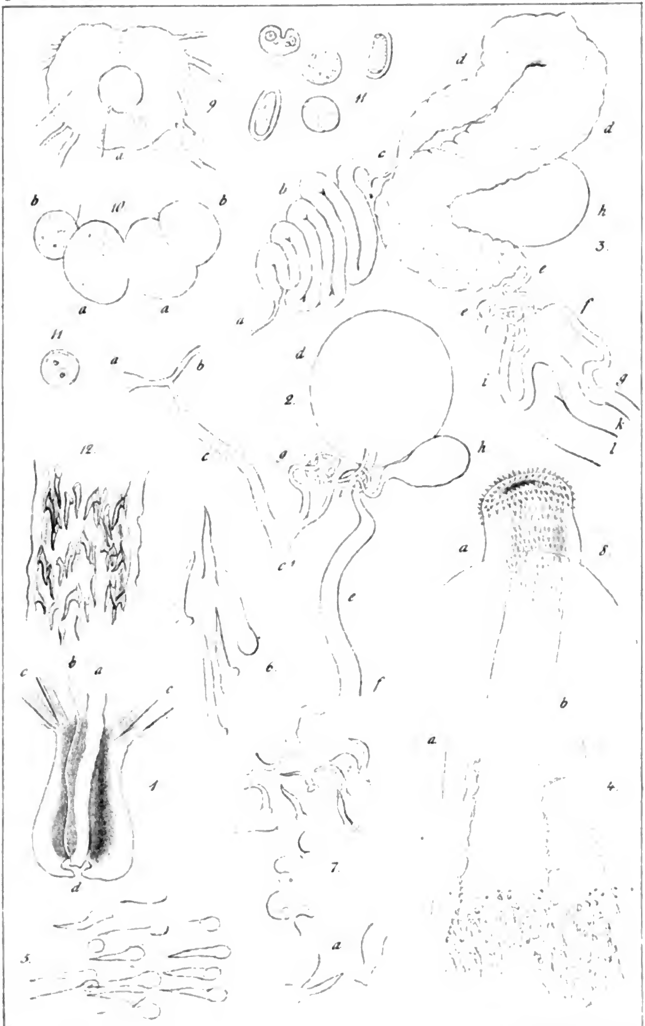
Fig. 7. a. Schlundkopf, b. Ampulle desselben mit Drüsenlager, c.c. Muskelstränge, d. erster Magen, e. zweiter Magen.

Fig. 8. a. Schlundkopf, b. Hinterende des Mundrohres, c.c. Ausführungsgänge der Gl. ptyalinae (?).

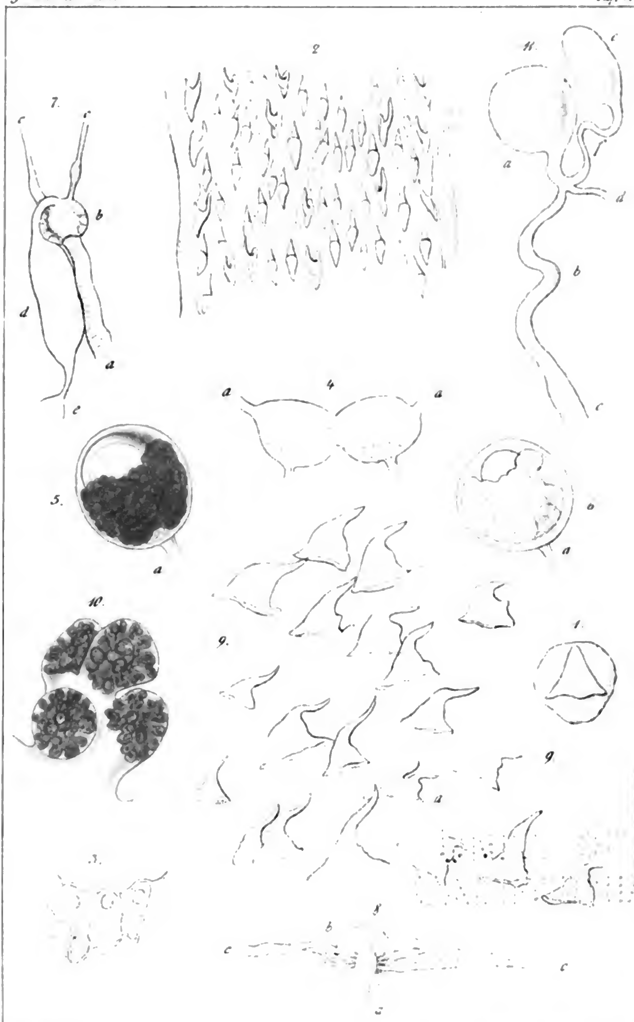
Fig. 9, 9. Stück der hakentragenden Cuticula aus dem vorderen Theile der Glans, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 750); a. Doppelthaken.

Fig. 10. Läppchen des weissen Drüsenlagers der vorderen Genitalmasse, mit Cam. luc. gezeichnet (Vergr. 100).

Fig. 11. a. Spermatotheke, b. vaginaler Gang, c. Vagina, d. uteriner Gang, e. Spermatocyste, f. Gang derselben.



F. Bergh del.




R. Bergh del.

# Museum Löbbeckeanum.

Von
Th. Löbbecke und W. Kobelt.

II.

(Mit Tafel 7 und 8.)

---

## 6. *Helix Linnaeana Pfeiffer.*

Taf. 7, Fig. 1, 2. Taf. 8, Fig. 1.

Testa umbilicata, depressa, utrinque convexiuscula, acute carinata, ad carinam utrinque compressa, striatula, rugulis obliquis minutis sculpta, supra carinam regulariter profundeque malleata, basi indistincte spiraliter sulcata, intense luteo-fuscescens, spiram versus pallidior, carina alba. Anfractus $5^1/_2$ regulariter crescentes, superi convexiusculi, sequentes planulati, carina prominula, ultimus antice leviter descendens, basi rotundato-subinflatus, pone aperturam subconstrictus; umbilicus latiusculus, cylindrico-perspectivus pone anfractum ultimum antice scrobiculatum dilatatus. Apertura angulato-lunaris, ad carinam canaliculata, intus rosacea; peristoma incrassatum, carneo-rosaceum, marginibus callo sat angusto junctis, supero brevi, expanso, basali arcuato, late reflexo, columellari breviter descendente, dilatato, umbilici partem tegente.

Diam. maj. 65, min. 59, alt. 33 mm.

Helix Linnaeana Pfeiffer Proceedings of the zoological Society of London 1845 p. 43. — Monographia Heliceorum viventium I. p. 390. — Reeve Conchologia iconica sp. 226 t. 48.

Nanina (Oxytes) Linnaeana Pfeiffer Nomenclator Heliceorum viventium p. 54.

Gehäuse genabelt, ziemlich gedrückt, beiderseits gewölbt, festschalig, doch nicht allzu dick, scharf gekielt, am Kiel von beiden Seiten her zusammengedrückt, ziemlich

rauh und unregelmässig gestreift, dazwischen mit feinen, schrägen, runzelartigen Eindrücken sculptirt, welche unter dem Kiel stärker werden und zu undeutlichen Spiralfurchen zusammentreten; besonders stehen einige deutlichere Spiralfurchen unmittelbar unter dem Kiel und am Eingang in den Nabel; ausserdem stehen über dem Kiel eine Reihe regelmässiger, schiefer Eindrücke, welche nach der Mündung hin stärker werden und schliesslich bis zum vorletzten Umgang hinaufreichen. Die Färbung scheint weissgelb, doch ist die ganze Oberfläche mit einer festsitzenden, glänzenden, lebhaft braungelben Epidermis überzogen; gegen den Apex hin wird die Färbung heller, der Kiel ist weiss. Es sind fünf und ein halber Umgang vorhanden, welche langsam zunehmen; die oberen sind leicht gewölbt, die unteren flach, an den beiden letzten greift der Kiel über. Der letzte steigt vorne leicht herab; er ist nach unten gerundet, leicht aufgeblasen, an der Mündung etwas eingeschnürt; im Nabeleingang befindet sich eine tiefe Furche unmittelbar hinter der Mündung. Der Nabel ist weit, cylindrisch, hinter dem letzten Umgang etwas erweitert, durchgehend, alle Umgänge zeigend. Die Mündung ist schmal halbmondförmig, am Kiel mit einer Rinne, stark ausgeschnitten; der Mundrand ist verdickt, lebhaft fleischroth oder rosa, auch der Gaumen rosa, die Ränder werden durch einen schmalen, aber deutlichen Callus verbunden, der kurze Oberrand ist ausgebreitet, der Basalrand breit umgeschlagen, gebogen, der kurz ansteigende Spindelrand oben verbreitert und fast in den Nabel, den er zu mindestens einem Drittel bedeckt, hinein inserirt.

Diese prächtige Art war seither nur durch Pfeiffer's Beschreibung und eine sehr ungenügende Profilansicht bei Reeve l. c. bekannt; das Original für beide befand sich in der Cuming'schen Sammlung und ist mit dieser in das Britische Museum gekommen. Es scheint, nach Pfeiffer's

Farbenangabe (pallide fulva) etwas verbleicht. Das hier abgebildete Prachtstück stammt aus der van Lennep'schen Sammlung und befindet sich gegenwärtig im Löbbecke'schen Museum.

Wir glaubten um so mehr eine Abbildung desselben geben zu sollen, als Pfeiffer neuerdings im Nomenclator l. c. die Art zu Nanina gestellt hat, eine Ansicht, mit der wir uns durchaus nicht einverstanden erklären können. Es ist zwar nicht zu verkennen, dass Hel. Linnaeana in der Nabelbildung und auch in der Kielform eine ziemliche Aehnlichkeit mit Nanina oxytes Benson und deren Verwandten hat, sowie dass ihre Sculptur einigermassen an manche Rhyssoten erinnert; es scheint aber doch durchaus unthunlich, eine Art mit so breit umgeschlagenem Mundsaum zu Nanina zu stellen.

Es scheint uns vielmehr, als fände Hel. Linnaeana ihre nächsten Verwandten in den grossen Helices von Celebes und den umliegenden Inseln, welche Martens zu Chloritis gestellt hat, während sie Pfeiffer zu Obba, Subsectio Philina zieht. Für die nächste bis jetzt bekannte Verwandte halten wir Helix Quoyi Deshayes s. undulata Quoy von Celebes, welche namentlich fast dieselbe Sculptur zeigt. Denken wir uns diese gedrückt und gekielt, so haben wir eine ganz ähnliche Form, wie Linnaeana; der Kiel ist durch die helle peripherische Binde angedeutet. Der einzige Unterschied dürfte vielleicht darin liegen, dass Hel. Linnaeana von einer gefärbten Epidermis überzogen wird, während bei Hel. Quoyi die Färbung in der Schalensubstanz zu liegen scheint.

Jedenfalls aber gehört Hel. Linnaeana zu der grossen Gruppe ächter Helices, welche für die Molukken, Celebes, Ostasien bis nach Japan, Neuguinea, Nordaustralien etc. charakteristisch ist und vielleicht zweckmässig als eigene Gattung Hadra von Helix getrennt würde.

7. *Helix Quoyi Deshayes.*

(Taf. 8, Fig. 2. 3.)

Wir bilden diese schöne und immer noch seltene Art von Celebes hier nur ab zur Vergleichung mit der vorigen. Der ausgezeichneten Beschreibung bei Martens (preussische Expedition nach Ostasien p. 289) haben wir nichts beizufügen.

8. *Helix Stumpffii Kobelt.*

(Taf. 7, Fig. 3. 4)

Testa umbilicata, acute carinata, sublentiformis, tenuiuscula, sed solida, striis incrementi tenuibus spiralibusque confertissimis sculpta, luteo-virescens, hic illic saturatius tincta, suturam versus albida, apice lilaceo, fasciis 2 angustis vivide castaneis, altera prope suturam, altera infra carinam ornata. Anfractus 4 rapide crescentes, planiusculi, supra suturam planam leviter impressi; ultimus acute carinatus, ad carinam utrinque compressus, antice haud descendens, subtus gibboso-inflatus, circa umbilicum angustum pervium infundibuliformem cristam obtusam exhibens. Apertura valde obliqua, irregulariter rhomboidea, intus rosacea fasciis translucentibus; peristomate incrassato, margine supero expanso, carinam versus depresso; basali reflexo, columellari ascendente, umbilici partem tegente, insertionibus haud approximatis.

Diam. maj. 26, min. 22, alt. 15 mm; apertura 13 mm. longa, 11,5 lata.

Helix Stumpffii Kobelt in Nachrichtsbl. d. deutsch. Mal. Gesellschaft 1880 p. 31.

Gehäuse nicht sehr weit, aber durchgehend genabelt, fast linsenförmig, scharf gekielt, dünnschalig, doch fest, mit sehr feinen Anwachsstreifen und noch feineren dicht gedrängten Spirallinien gegittert oder richtiger fein gekörnelt

erscheinend, gelbgrün, hier und da tiefer grün gefärbt, nach der Naht hin weisslich, der Apex lila, von zwei schmalen intensiv kastanienbraunen Binden umzogen, von denen die eine etwa in der Mitte zwischen Kiel und Naht steht und auf das Gewinde hinaufläuft, während die andere sich etwas unter dem Kiel befindet. Die vier Umgänge nehmen rasch zu und sind kaum gewölbt; die oberen erscheinen über der flachen Naht leicht eingedrückt; der letzte ist scharf gekielt und am Kiel von beiden Seiten her zusammengedrückt, der Kiel erscheint aber durchaus nicht abgesetzt, sondern ist nur eine besonders scharfe Kante. Der Umgang steigt vorne nicht herab, ist unten unregelmässig aufgeblasen und um den engen, trichterförmigen, aber durchgehenden Nabel zu einem stumpfen Kamm zusammengedrückt. Die Mündung ist unregelmässig rhombisch, sehr schief, innen rosa, mit den durchscheinenden äusseren Binden. Der Mundsaum ist verdickt, lebhaft rosa; die Randinsertionen sind nicht genähert und nicht durch einen Callus verbunden; der Oberrand ist ausgebreitet, nach dem Kiel hin eingedrückt, der Basalrand gerundet, umgeschlagen, der Spindelrand kurz ansteigend, einen Theil des Nabels deckend, oben nur ganz wenig verbreitert.

Diese schöne Art wurde von Herrn E. Stumpff in dem Urwald Luku-Bé auf der Insel Nossibé bei Madagascar in mehreren Exemplaren gesammelt. Sie steht der von unsicherem Fundorte beschriebenen Helix Cazenavetti Fischer et Bernardi (Journal de Conchyliologie VI. p. 280 t. 10 fig. 1. 2) am nächsten, ist aber viel schärfer gekielt und ganz abweichend gefärbt.

### 9. *Ennea intermedia Morelet var.?*

Taf. 8, Fig. 4—7.

Testa profunde arcuatimque rimata, oblongo-conica, tenuis, alba, fere pellucens, tenuissime regulariterque costulata;

anfractus 8—9 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura impressa marginata discreti; ultimus turgidus, basi rotundatus, antice ascendens; columella recedens, vix obsoletissime plicata. Apertura ovata, infra recedens, marginibus callo tenuissimo junctis, externo et columellari fere parallelis, subincrassatis, basali reflexiusculo, columellari parum dilatato.

Long. 31, lat. 15, alt. apert. max. 13 mm.

Pupa intermedia Morelet in Guérin Rev. Magas. 1851 p. 220. — Pfeiffer Monographia Helic. vivent. III. p. 529. — Albers — von Martens Helic. II. p. 303 (Edentulina). — Morelet*) Series Conch. II. p. 76 t. 5 fig. 6.

Ennea intermedia Pfeiffer Monograph. Heliceor. V. p. 451. (Edentulina) Nomenclator Helic. viv. p. 18.

Gehäuse tief und bogig geritzt, fast durchbohrt, länglich kegelförmig, sehr fein und dicht gestreift, fast seidenglänzend, durchsichtig weiss, dünnschalig. Es sind über acht Umgänge vorhanden, welche durch eine eingedrückte, weiss bezeichnete Naht geschieden werden; sie sind unter der Naht leicht eingedrückt, dann gut gewölbt und nehmen langsam zu; der letzte ist etwas bauchig, unten gerundet und steigt vornen langsam, aber ziemlich erheblich empor. Die Spindel ist zurückweichend, aber nicht erkennbar gefaltet. Die Mündung ist eirund, Aussen- und Innenrand fast gleichlaufend, oben schräg abgestutzt, unten zurückweichend (was man namentlich bei Fig. 6 erkennen kann). Der Mundsaum ist leicht verdickt, die Ränder werden durch

*) T. profunde rimata, oblongo-conica, obsolete costulata, alba; anfr. 8 parum convexi, ultimus turgidus; sutura impressa submarginata; columella plicata, recedens; apertura irregularis; peristoma subincrassatum, reflexiusculum, margine columellari perdilatato brevi, cum externo callo tenui juncto. — Long. 36, diam. 19 mm.

einen dünnen Callus verbunden, der Aussenrand ist in der Mitte vorgezogen, der Basalrand umgeschlagen, der Spindelrand ebenfalls über den Nabelritz umgeschlagen und oben kaum verbreitert.

Diese Art wurde in einem ausgewachsenen und mehreren unausgewachsenen Exemplaren von Herrn Stumpff mit der vorigen Art zusammen auf Nossi-Bé gesammelt. Ich stelle sie auf die Autorität meines Freundes Dohrn hin zu E. intermedia Morelet, obschon sie in einigen Punkten von Morelet's Beschreibung nicht unerheblich abweicht. Die Mündung kann durchaus nicht irregularis genannt werden, sondern ist sogar recht regelmässig langeirund; von einer Spiralfalte kann man nur bei gutem Willen eine Andeutung erkennen, und Morelet hätte es auch schwerlich zu erwähnen unterlassen, dass der letzte Umgang vornen emporsteigt, ein Kennzeichen, das er bei der gleichzeitig beschriebenen E. minor entschieden betont. — In diesen Punkten würde die Beschreibung von Ennea minor Morelet*) besser passen, aber diese ist ovoidea, nicht ovato-conica, nur 21 mm. hoch bei 12 mm. Durchmesser, und hat nur sieben Umgänge, während unser Exemplar beinahe 9 hat. (K.)

### 10. *Eburna australis Sowerby.*

Taf. 7, Fig. 5—8.

Herr Brazier in Sydney sandte uns zwei Exemplare dieser seltenen Art, welche er in der Nähe von Sydney erbeutet hatte, mit der Bitte, eines derselben zur Abbildung zu bringen, da die Abbildungen bei Sowerby und Reeve

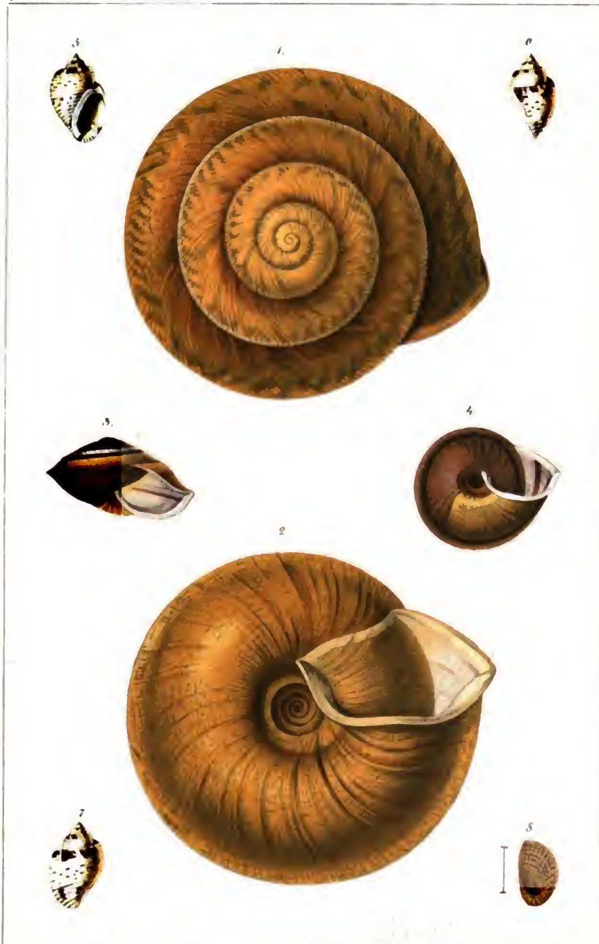
*) T. umbilicata, ovata, solidula, nitida, obsolete costulata, alba; spira conica, obtusa; anfr. 7 convexiusculi, ultimus turgidulus, magnus, antice subascendens; sutura stricte marginata; columella simplex, verticalis; apertura semiovalis; perist. subincrassatum, breviter reflexum, marginibus callo tenui junctis, externo superne sinuato. — Long. 21, diam. 12 mm.

nach abgerollten, todt gefundenen Exemplaren gemacht sind. Die Diagnose Sowerby's bedarf demgemäss auch einiger Verbesserung; wir geben folgende:

Testa ovato-acuminata, solidula, spira exserta; anfractus 5—6, superi 2 embryonales laeves, globulosi, sequentes superne supra angulum elevatum profunde canaliculati, dein convexiusculi, lineis spiralibus incisis regulariter dispositis et sat distantibus striisque incrementi obliquis, in anfractibus superis confertioribus subtilissime reticulati; anfractus ultimus permagnus, parum infra medium sulco profunde cingulatus, ad basin distinctius lineatus. Apertura oblique ovata, ad basin vix emarginata, supra ad angulum subcanaliculata, labro externo acuto, superne integro, ad sulcum anfr. ult. denticulo acuto, prominente, extus canaliculato armato, inferne crenulato; columella callosa, infra excavata, ad basin subito truncata et tuberculo acuto ad initium canalis brevissimi munita. Straminea, serie macularum castanearum ad angulum, maculisque minoribus ad modum fasciarum interruptarum dispositis ornata, apertura plus minusve rosea.

Alt. 15, 5, diam. 10 mm.

Gehäuse ziemlich spitz eiförmig, nicht sehr dickschalig, aber fest mit vorspringendem, treppenförmigem Gewinde; es sind fast 6 Umgänge vorhanden, die beiden oberen bilden ein glattes, fast kugeliges Embryonalende, die folgenden sind nahe der Naht kantig und über derselben breit rinnenförmig ausgehöhlt, dann gewölbt, von feinen eingeritzten Spirallinien umzogen, welche ziemlich entfernt von einander stehen und regelmässig angeordnet sind; ausserdem sind die Anwachsstreifen als eingeritzte Linien, welche auf den oberen Umgängen stärker sind, vorhanden und bewirken eine ganz feine Gittersculptur. Der letzte Umgang, welcher den grössten Theil des Gehäuses ausmacht, wird unterhalb




Kobelt, del. Lit. Werner & Winter Frankfurt a/M.

1. 2. Hel. Linnaeana Pfr. 3. 4. Hel. Stumpffii Kob. 5-8. Eburna australis Sow.




Kobelt, del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1 Hel. Linnaeana Pf. 2 3. Hel. Quoyi Desh. 4-7 Ennea intermedia Morelet.

der Mitte von einer tieferen Furche umzogen, welche am Mundrande zahnartig vorspringt, unterhalb derselben sind die Spiralfurchen tiefer. Die Mündung ist schräg oval, unten kaum ausgeschnitten, doch ist unter der Spinbasis ein deutlicher Kanal vorhanden; der Kante entsprechend ist auch oben ein Ausguss. Der Aussenrand ist obenher dünn, scharf und schneidend; an der stärkeren Gürtelfurche ist er mit einem kurzen, sehr spitzen, nach innen vorspringenden, aussen rinnenartigen Zahn bewaffnet, unter denselben mit kurzen Furchen, die ein Stückchen rückwärts laufen, gezähnelt. Die Spindel ist mit einem dicken Callus belegt, welcher auch den Oberrand bis zur Kante einnimmt; sie ist obenher gerade, dann ausgehöhlt und unten plötzlich schräg abgestutzt; am Beginn des Kanals steht ein zahnartig vorspringendes Knötchen.

Die Färbung ist blassgelb, an der Kante mit grösseren, kastanienbraunen Flecken gezeichnet, zwischen denen die Färbung heller erscheint. Ausserdem stehen auch noch zwischen den Spirallinien einzelne länglich viereckige Flecken, deren Zwischenräume heller sind, so dass unterbrochene Binden entstehen; nach der Basis hin werden diese Flecken deutlicher und stehen mitunter auch zu schrägen Striemen angeordnet. Die Mündung ist innen lebhaft weinroth, der Callus hellrosa.

Der Deckel ist etwas grösser als die Mündung, unregelmässig oval, mit undeutlichen Spiralumgängen, der Nucleus liegt nahe dem Apex; von ihm aus laufen leicht erhabene Radiallinien; wo sie von den Spirallinien geschnitten werden, springen sie leicht vor und bewirken eine sehr elegante Sculptur.

Eburna australis ist im System mannigfach hin- und hergeworfen worden. Sowerby hatte sie des Vorsprungs wegen zu Monoceros gestellt; Deshayes, durch eine habituelle Aehnlichkeit getäuscht, die in Sowerby's Abbildung aller-

dings noch mehr hervortritt, als in der Natur, vereinigte sie mit Cancellaria spirata Lamarck und macht Sowerby gehörig für seinen Schnitzer herunter. Der Deckel beweist, dass sie in der That bei Eburna ihren richtigen Stand hat; die Untergattung Zemira, welche die Adams bei Eburna für sie errichtet haben, hat freilich ihre völlige Berechtigung.

## Zur Molluskenfauna von Haiti.

Von
Dr. D. F. Weinland.

(Mit Tafel XII.)

Seit meinem dereinstigen längeren Aufenthalt auf dieser Antilleninsel im Jahre 1857 habe ich besonders die Landschneckenfauna derselben und die von Westindien überhaupt stets im Auge behalten und meine damals mitgebrachte Sammlung nach Möglichkeit, zumal durch Tausch auf dem Laufenden zu erhalten versucht, so dass meine Haiti-Sammlung nachgerade eine recht reichhaltige, besonders aber, worauf ich grossen Werth lege, auch eine individuenreiche genannt werden darf.

Neben Vielem, was ich durch unseren Tauschverein erhalten, verdanke ich eine hübsche Reihe westindischer Arten der Güte des Herrn Dr. Poulsen in Kopenhagen, der sich so viel um die Kunde der Antillen-Mollusken verdient gemacht hat.

Vor Allem aber waren es drei reiche Sendungen Haitianischer Landschnecken, die mir der nordamerikanische Malakologe Thomas Bland im Laufe der letzten drei Jahre freundlichst zu näherer Untersuchung übermacht hat, welche mich in den Stand setzen, die Kenntniss der interessanten Weichthierfauna dieser Insel im Folgenden in mancher Beziehung zu vervollständigen.

Es sind besonders die Funde der Herren Klatte, Parkhurst, Prof. Linden, Gabb, Newcomb und zuletzt des Herrn Dr. Brown, der im letzten Winter die Insel Gonave bei Haiti bereiste, welche Herr Bland uns in liberalster Weise zugänglich machte.

Wesentlich gefördert und geklärt wurden die Resultate unserer Untersuchung durch eine mehrjährige Correspondenz mit Herrn Th. Bland selbst, der ja nicht nur bezüglich der nordamerikanischen Molluskenfauna eine erste Autorität ist, sondern auch die westindische schon seit Jahrzehnten sorgfältig gesammelt und studirt hat und durch seine vergleichende Uebersicht über die Weichthierfaunen der verschiedenen dortigen Inseln in den Annalen des Naturhistorischen Lyceums von New-York VII. 1861 und wieder im American Journal of Conchology 1866 zuerst eine genauere Einsicht in die merkwürdige geographische Verbreitung der dortigen Landmollusken gegeben hat.

Weiteres, interessantes Material hat uns sodann eine Sammlung eines lieben Freundes und Landsmannes, des Pharmaceuten Herrn Heinrich Kissling aus Ulm geliefert, der im Herbst 1864 auf eigene Kosten, besonders aus naturhistorischem Interesse, nach jener schönen Tropeninsel sich aufmachte und dem wir vor seiner Abreise bezüglich der Landschnecken genaue Information gegeben. Leider ist derselbe, vorher eine kerngesunde Natur, wie schon so mancher Weisse, nach zweijährigem Aufenthalt daselbst am 23. October 1866 dem Klima erlegen, eben, als er sich mit reicher Ausbeute zur Heimfahrt anschickte. Weitaus der grösste Theil seiner Sammlungen sei verbrannt, nur ein Theil derselben, den er zuletzt noch in der Umgegend des Städtchens Gonaives (nicht zu verwechseln mit der Insel Gonave) gemacht — wo er auch begraben liegt —, kam uns zur Untersuchung zu. Jenes Städtchen Gonaives ist nicht eben weit von der Hauptstadt Port au Prince

entfernt, deren Umgebung bezüglich der Weichthiere schon ziemlich bekannt ist. Dennoch treten dort schon wieder neue Formen auf und, was sich auf Cuba und Jamaica bewährt hat, stellt sich, wie zu erwarten war, auch für Haiti mehr und mehr als richtig heraus — eine ganz auffallende Lokalisation der Landschneckenarten, so dass das immer noch so wenig untersuchte, leider an der Küste und in den Thälern für den Weissen so ungesunde, im gebirgigen Innern aber, Mangels aller Kultur und der Unzuverlässigkeit der „freien" Neger so schwer zu bereisende Haiti wohl noch vieles Neue uns zu bringen verspricht.

Wir erlauben uns gelegentlich dieser wesentlich Haiti geltenden Abhandlung auch einige andere westindische Arten, die uns zugekommen, zu beschreiben.

1. *Cyclostoma* (*Choanopoma?*) *Gonavense*, *n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 2.)

T. perforata, oblongo-turrita, solidula, carnea, costis lamellaribus undulatis munita, sutura profunda, costulis illis irregulariter crenata; spira convexo-turrita, breviter truncata; anfractus superstites $4^1/_2$ convexi, leviter accrescentes, ultimus antice solutus; apert. verticalis, circularis; perist. subsimplex, continuum, tenue, acutum, breviter expansum, margine dextro dilatato. Operc.? Long. test. trunc. $7^1/_2$, diam. 4 mm, apert. diam. (sine perist.) $2^1/_2$ mm.

In unsula *Gonave* prope *Haiti*. Rarum a cl. Dr. Brownio lectum com. cl. Bland.

Gehört zweifelsohne in die Gruppe von *Choanopoma serraticosta* W., *Blandii* W., *Puerto-platense* Pfr. Unterscheidet sich von *Ch. serraticosta* W. durch viel schlankere Gesammtform, langsamere Zunahme der Windungen und deren Zahl und durch das fast gänzliche Fehlen der zwischen

den wellenförmigen Längsrippen verlaufenden geraden Rippen (costae filares), welche *Ch. serraticosta* sofort auszeichnen. Bei *Ch. Puerto-platense* stehen die Rippen paarweise und sind durch Spirallinien gekreuzt; bei *Ch. Blandii* endlich sind die Rippen gerade, nicht wellenförmig.*)

2. *Choanopoma Blandii n. sp.*

Testa perforata, ovato-turrita, truncata, tenuiuscula, costis altioribus, distantibus, longitudinalibus ornata, albida, transparens, spira lente attenuata; sutura costis illis excurrentibus distincte crenata; anfr. superst. 5, testae integrae 7, satis convexi, ultimus solutus, basi carinatus; apertura vix obliqua, circularis; peristoma duplex; internum vix conspicuum, externum parum explanatum. Operc. albescens, anfractibus 4, marginibus elevatis.

Long. 7, diam. $3^1/_2$ mm. Ap. 2 longa, 2 mm. lata.

Hab. Port au Prince, Ins. Haiti. Comun. cl. Bland.

Unterscheidet sich von dem verwandten Choanopoma Puerto-platense Pfr. von Haiti besonders durch die einzeln stehenden Rippen (bei Puerto-platense stehen sie paarweise) durch das Fehlen der in Spirallinien laufenden, die Rippen kreuzenden Knotenlinien, von Cyclostomus Bollei Weinl., abgesehen vom Deckel, durch bauchigere Form, durch die scharfe Zähnelung der Sutur und durch die schönen, regelmässigen, weiter auseinander stehenden Längsrippen.

*) Diese feineren Strukturverhältnisse treten bei stärkerer Vergrösserung, etwa 25fach, sofort auf's Klarste hervor; bei gewöhnlicher Loupenvergrösserung bleibt man über dieselben oft schwankend, da das Bild zu oberflächlich ist. So ist es auch zu erklären, dass Herr Dr. Pfeifer seiner Zeit Malakol. Blätter XXIII. S. 233 sein Loupenbild der Truncatella Haitensis mit meiner Diagnose, lie ich mit Zuhülfenahme stärkerer Vergrösserung entworfen, nicht ganz vereinigen konnte.

3. *Choanopoma laceratum n. sp.*

Testa subperforata, ovato-elongata; truncata, tenuiuscula, diaphana, nitens, plicis confertis longitudinalibus lineisque interruptis brunneis ornata, nitida, spira sublata truncata, sutura irregulariter crenulata, quasi lacerata, parum impressa; anfr. superst. 4, fere plani, ultimus vix solutus, dorso carinatus; apertura verticalis oblique acuminato-ovalis; perist. simplex, acutum. Operc. anfractibus 4, marginibus elevatis.

Long. 14 mm. diam. 7.

Hab. St. Domingo insulae Haiti.

Dem Chondropoma Weinlandi Pfr. im Habitus sehr ähnlich, hat aber einen entschiedenen Choanopomen-Deckel.

Es lagen drei frische Exemplare vor, von Th. Bland in New-York mitgetheilt.

4. *Cyclostoma (Choanopoma?) latius n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 3.)

Testa umbilicata, ovato-turrita, solida, nitida, longitudinaliter conferte obsolete plicatula, albida, lineis rufis interruptis cincta; spira turbinata, breviter truncata, sutura simplex; anfr. superst. $3^1/_2$ convexi, ultimus rotundatus, basi malleatus, non solutus; apert. verticalis, angulato-ovalis, perist. duplex, internum prominulum, margine dextro expansum, externum dilatatum, margine dextro et basali reflexis. Operc.? Long. 19, diam. 11 mm; apert. (sine perist.) 6 mm. longa, 5 lata.

Hab. „Cohoa-Bay" St. Domingo (Haiti); legit Dr. Newcomb; com. cl. Bland.

Dr. Newcomb sammelte drei Exemplare dieser durch ihre kurze Form auffallenden neuen Art an dem genannten Orte, im spanischen Theil der Insel, der bedeutend grösser aber viel weniger untersucht ist als der französische, und

den wir daher künftigen Reisenden speciell empfohlen haben möchten. Ihre Stellung im System ohne den Deckel, den wir nicht kennen, ist nicht leicht zu erkennen; ihr Peristom erinnerte uns am meisten an die Choanopomen, z. B. *Choanop. interruptum* Lam. von Jamaica, auch an *Choanop. majusculum* Mor. von Cuba; die Skulptur an *Chondropoma Weinlandi* Pfr. var. *malleata* n., die Form an *Choanop. Blainii* Gundl. von Cuba.

5. *Cyclostomus Habichii*, *Weinl.*

*Var. minor, n.*

Long. 17 mm.

Sutura minus profunda, peristomate fere plane soluto; ultimo anfractu non aduato.

Diese kleinere Varietät unseres im Jahre 1862 nach Exemplaren aus der Umgegend von Jeremie (Haiti) beschriebenen *Cyclostomus Habichii* wurde von Newcomb bei St. Domingo entdeckt und uns von Hrn. Thomas Bland freundlichst mitgetheilt, in dessen Sammlung das einzige Exemplar sich befindet.

Wären die Skulptur und die Verhältnisse alle nicht ganz dieselben, so müsste man wegen des freien Peristoms diese Varietät als Art abtrennen.

Nachdem wir das Obige schon vor einigen Monaten geschrieben, erhielten wir von Herrn Bland in einer neuen Sendung wieder die kleine Varietät dieses Cyclostomus und zwar von der Insel Gonave, wo sie Herr Brown gesammelt. Die zwei uns von da vorliegenden Exemplare zeigen nun das Peristoma gerade so angewachsen wie bei der grossen, typischen Form. Auffallend an denselben ist die deutliche Duplicität des Peristoms, die bei dem typischen *C. Habichii* W. kaum entwickelt ist, häufig fast ganz verschwindet. Auch sind die feinen Spiralrippen bei dieser Varietät bedeutend stärker ausgeprägt als bei der typischen Form,

mit der sie aber im Wesentlichen ganz übereinkommt. Die Maasse der zwei Gonave'schen Stücke sind 16 und 18 mm. Länge.

6. *Cyclostomus dentilobatus n. sp.*

Testa subperforata, ovato-turrita, truncata, solida, liris spiralibus striisque confertioribus subregulariter decussata, subdiaphana, nitidiuscula, carneo albida; spira ventrosa; sutura minime profunda, lobis irregularibus denticulata; anfr. superst. 4 subconvexi, ultimus solutus, dorso carinatus; apertura verticalis, angulato-ovalis; peristoma simplex, expansiusculum. Operc. paucispirale, calcareum, crassum, supra planum, medio excavatum, margine simplici. Long. 16, diam. 8 mm. Apert. 6 mm. longa, 5 lata.

Hab. Port au Prince (Klatte) et Gonave Insula prope *Haiti* (Brown).

*Var. minor*: Testa minore, Long. 11; diam. 6 mm. — Hab. ibidem.

Diese neue Art unterscheidet sich von dem verwandten *Cyclostomus Aminensis* Pfr. von Haiti durch das einfache Peristom, die viel bauchigere Form, seichtere Sutur und schwächere aber regelmässigere Spirallinien.

7. *Chondropoma Lindenianum n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 5.)

Testa vix perforata, turrito-conica, truncata aut integra, lineis longitudinalibus regulariter sculpta, nitidiuscula, punctis brunneis per 4—6 striis spiralibus dispositis elegantissime picta; sutura linearis non crenata aut denticulata; anfr. integrae testae 7, truncatae 5, ultimus breviter solutus, apertura verticalis, angulato-ovalis; peristoma simplex margine vix reflexo. Operc. normale, supra centro impressum; infra albescens

excavatum. Long. testae integrae 16, truncatae 13, diam. 7 mm.

Hab. Port au Prince (legit Parkhurst) St. Jaques (legit Prof. Linden) insulae *Haiti.* Communic. cl. Thomas Bland, New-York.

Unterscheidet sich von den verwandten Arten *Chondropoma litturatum* und *scripturatum*, mit denen es im Habitus Aehnlichkeit hat, durch die ganz ungezähnelte Naht; von *Ch. litturatum* weiter durch den Mangel der Spirallinien, von Ch. scripturatum aber durch die ganz verschiedene Zeichnung.

8. *Cyclostoma (Chondropoma?) Inaguense*, *n. sp.*

Testa vix perforata, ovata, pupaeformis, integra, solida, lineis confertis spiralibus validioribus nec non striis longitudinalibus sat perspicuis, elegantissime reticulata, albescens, sutura vix impressa; anfr. $5\frac{1}{2}$ parum convexi, fere plani, ultimus solutus, dorso carinatus; apertura verticalis, angulato-ovalis; peristoma simplex, margine vix explanato. Operc.? Long. 13, diam. 6 mm. Apert. 4 mm. longa, $3\frac{1}{2}$ lata.

Hab. Little *Inagua.* Legit Sargent. Communic. cl. Bland.

Verwandt mit *Chondropoma semilabre*, Lam. (*glabratum* „Weinland“ Reeve), das verschollen war und das wir selbst 1857 auf der Bahama-Insel Crooked-Island wieder aufgefunden. Es unterscheidet sich von demselben durch die abgelöste, letzte Windung, eine tiefere Naht und verhältnissmässig kleinere, besonders kürzere Mündung. — Eine sehr interessante Species, die im Habitus an die *Megalomastoma* erinnert, zumal an die tertiäre *Meg. pupa* von Hochheim bei Frankfurt a. M., sich aber im Uebrigen durch Skulptur der Schale und Mündungsform und die nahe Verwandtschaft mit Chondropoma semilabre offenbar dieser Gattung anschliesst. Von *Ch. Hjalmarsoni* Pfr. unterscheidet sich die

Art durch die abgelöste, letzte Windung und die verhältnissmässig viel kleinere Mündung und dadurch, dass die Schale ganz bleibt, die letzten Windungen nicht abfallen.

Es ist uns selbst wahrscheinlich, dass die 3 Arten: Chondropoma semilabre, Hjalmarsoni und Inaguense einst, da die Inseln noch vereinigt waren, einer und derselben Art angehört haben.

9. *Chondropoma Petitianum Pfr.*

Wir erhielten eine Varietät dieser Art:

*Var. costata, n.:* Costis spiralibus validioribus.

Hab. *St. Domingo.* Legit Newcomb. Communic. cl. Bland.

10. *Chondropoma Weinlandi Pfr.*

Wir lernten zwei Varietäten dieser Art kennen:

a) *Var. major, n.:* 25 mm. longa.

In der Sammlung des Herrn Bland in New-York. Uns freundlich mitgetheilt mit der Etikette: Swift Cabinet, St. Domingo.

b) *Var. malleata, n.:* long. 25 mm. Lineis spiralibus paucis, elevatis, distantibus ornata, quasi malleata, ceterum eadem.

Gleichfalls in Herrn Bland's Sammlung. Gesammelt von Hrn. Gabb in St. Domingo.

11. *Cyclostoma (Chondropoma?) Kisslingianum n. sp.*
(Taf. 12 Fig. 13.)

T. subperforata, oblonga, pupaeformis, breviter truncata, solida, longitudinaliter conferte plicatula, liris vix conspicuis decussatula, nitidula, albida; spira ovato-turrita, breviter truncata; sutura lobis inaequalibus irregulariter obtecta. Anfr. superst. $3^1/_2$—4 convexiusculi, ultimus solutus, non ascendens; apertura verticalis, angulato-ovalis, intus alba, nitidiuscula; perist. nitidum, superne angulatim productum, duplex:

internum breve, margine dextro fere obsoletum; externum expansum, margine sinistro dilatato, ad anfractum penultimum plus minus aduatum. Operc.? Long. testae truncatae 19, diam. 9 mm. Apert. 6 mm. longa, 5 lata.

Hab.: Gonaives insulae Haiti.

*Var. minor:* long. 13 mm, diam. $7^3/_4$.

Hab. Ibidem.

Unterscheidet sich von dem nächstverwandten *Chondropoma Weinlandi* Pfr., mit welchem es die Längsfalten gemeinsam hat, sofort durch die dort fehlenden Lappen der Naht und durch die aufgeblasene, mehr ovale Gesammtform, sowie durch das ganz verschiedene Peristom. Doch vermuthen wir aus der übrigen Verwandtschaft der beiden Arten, dass auch *C. Kisslingianum* zu *Chondropoma* gehört. Von dem oben beschriebenen *Cyclostomus dentilobatus*, mit dem man es auch vergleichen könnte, an den besonders die gelappte Naht erinnert, unterscheidet es sich durch die fehlenden Spirallinien und das verschiedene Peristom. In der Gesammtform erinnert es am meisten an *Chondropoma semilabre* Lam., welches aber Spirallinien und ein ganz anderes Peristom hat.

Es liegen 10 Exemplare vor, gesammelt von Herrn Kissling.

### 12. *Chondropoma Brownianum n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 14.)

T. subperforata, oblonga-turrita, truncatula, solidiuscula, lineis spiralibus elevatis et longitudinalibus illas transgredientibus regulariter clathrata, vix nitidula, pallide cornea; fasciis brunneis interruptis picta; sutura profunda, vix denticulata. Anfr. superst. $3^1/_2$—4 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus solutus, ad basin liris validioribus munitus, dorso acute

carinatus; apert. ab axi paulo recedens, angulato-ovalis; perist. continuum, simplex, breviter expansum, marginibus superne in angulum junctis, dextro latiore reflexiusculo. — Operc. fusco-albescens, normale. — Long. test. trunc. 17 diam. $9\frac{1}{2}$ mm. Apert. (sine perist.) 6 mm. longa, $4\frac{1}{2}$ lata.

Hab.: Port au Prince, Haiti, nec non in insula Gonave, vicina. Legit Dr. Brown; communicaoit cl. Bland.

Wir erhielten auch zwei Varietäten:

1) *Var. minor n.* Long. 15 mm. — Hab. Ibidem, utroque loco.

2) *Var. brunnea n.* Brunnea, concolor, excepta basi albida, unifasciata anfractus ultimi. Hab. in insula Gonave.

Von neun vorhandenen Exemplaren sind bei dreien die Windungen ein wenig flacher, worauf uns auch Herr Bland brieflich aufmerksam machte. Alle übrigen Merkmale aber stimmen so vollkommen überein, dass man sie kaum als Varietät trennen könnte.

Unterscheidet sich von dem nächstverwandten *Chondropoma Loweanum* Pfr., das Sallé im spanischen Theil der Insel gefunden, durch das Fehlen der in Intervallen konstant verstärkten Spiralrippen und die viel breitere Form. Unter den uns vorliegenden 9 Exemplaren befinden sich 8, sämmtlich abgestutzte, erwachsene und ein junges, welches die ganze Spira zeigt. Die vier ersten Windungen sind hier auffallend konvex und schmal, ganz anders als in der Figur des *Chondropoma Loweanum* Pfr. von Chemnitz, II. Band, Taf. 47, Fig. 15 und 16. — *Chondropoma Navassense*, mit dem man unsere Art auch vergleichen könnte, ist breiter, die Gesammtform viel mehr oval, und besonders die Mündung unverhältnissmässig gross; auch steigt bei Navassense die letzte Windung herab.

### 13. *Cyclostoma (Tudora?) Kazika Weinl.*

Malac. Blätter XXI, p. 173.

Diese in den Mal. Blätt. XXIII, Tab. 2, Fig. 17 und 18 abgebildete subfossile Art ist wohl zu *Cyclostoma basicarinatum Pfr.* von St. Croix zu ziehen. Wir hatten unsere beiden Exemplare, auf die wir die Art begründeten, aus der Menke'schen Sammlung mit der Vaterlandsangabe „Haiti" erhalten. Neues Material, das wir von Herrn Bland in New-York und von Herrn Poulsen in Copenhagen erhalten, lässt keine sicheren Unterschiede mehr aufrecht halten. Die Art ist nämlich sehr variabel, besonders bezüglich der Stärke und Zahl der Basalkiele, der Schlankheit der Form und der Grösse. Auch *Cyclost. chordiferum Pfr.* kann wohl nicht mehr als Art, kaum als Varietät abgetrennt werden. Die Verschiedenheit in der Anzahl der Windungen, wie sie Pfeiffer angibt, passt gerade nicht immer zu der entsprechenden Zahl der Basalkiele. Der ganze Habitus ist ohnehin der gleiche.

Die Vaterlandsangabe des *Cycl. Kazika* in der Menke'schen Sammlung ist ohne Zweifel ein Irrthum; die Art gehört wohl nicht zur Fauna von Haiti.

NB. Unter dem Namen des oben erwähnten *C. chordiferum Pfr.* erhielten wir von Herrn Bland ein Exemplar, eine kleine Form, nur 15 mm. lang, das aber nur noch e i n e n ausgesprochenen Basalkiel hat; bei diesem glänzt das Peristom und die Mündung noch so frisch, dass wir glauben möchten, die Art könnte noch leben. Herr Bland erklärt uns brieflich *Chondropoma Santacruzense Pfr.* für den lebenden Repräsentanten von *Ch. basicarinatum.* Wir stimmen dem ganz bei, um so mehr, als gerade das genannte, so frisch erscheinende Exemplar eine offenbare Vermittelung bildet. — Kürzlich, unterm 23. April, schreibt uns Herr Bland, dass er eine Abhandlung über die Land-

mollusken von St. Croix, lebende mit den fossilen verglichen, eben vorbereitet.

14. *Trochatella Blandii, n. sp.*
(Taf. 12 Fig. 17.)

T. conica, tenuis, opaca, striis confertis spiralibus sculpta, flavo-albida; spira conica, mucronata; anfr. 6 planiusculi, ultimus convexior, non carinatus; apert. fere diagonalis, semiovalis, intus nitida; columella longiuscula, superne vix dilatata, recedens; perist. acutum, vix expansiusculum, marginibus callo tenui junctis. Operc.? — Diam. maj. 6, min. $5\frac{1}{3}$, alt. $5\frac{1}{3}$ mm.

Hab. in ins. Gonave prope Haiti. Unicum specimen, a Dr. Brownio lectum, in coll. Bland.

15. *Trochatella Brownia, n. sp.*
(Taf. 12 Fig. 11.)

T. depresso-conica, solidula, spiraliter conferte striata, albida, spira depresso-conica, mucronata; anfr. $5\frac{1}{2}$ fere plani, ultimus non carinatus, convexus, basi subplanatus, medio paullulum impressus, non callosus; apert. obliqua, triangulari-semiovalis; columella plana, superne dilatata, recedens, angulo fere recto cum margine juncta; perist. subcallosum, acutum, reflexiusculum, margine dextro expansiusculo. Operc.? — Diam. maj. $5\frac{1}{2}$, min. $4\frac{1}{3}$, alt. $4\frac{1}{2}$ mm.

Hab. in ins. Gonave prope Haiti. Specimen a Dr. Brownio unicum lectum in coll. Bland.

Diese und die vorhergehende Art gehören beide in die Gruppe Ecarinatae margine integro Pfr. Sie sind einander nahe verwandt, wie sich dies auch in der Diagnose ausdrückt, doch in der Natur auf den ersten Blick zu unterscheiden. *Tr. elatior* ist wie konisch, die andere, *Tr. flavula*, niedergedrückt; letztere zeichnet noch das breite Peristom

aus. Sie stehen am nächsten der *Tr. Eugeniana Wld.*, gleichfalls von Haiti, einer festschaligen, stark gerieften Form mit verhältnissmässig viel kleinerer Mündung.

*Tr. elegantula Pfr.*, die Sallé in Haiti gesammelt, sonst sehr ähnlich, gehört zur Gruppe der Species subangulatae.

16. *Helicina cruciata, n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 7.)

Testa conoidea, oblique confertim plicata, liris spiralibus elegantissime decussata, vix pellucida, rubella, nitida, spira satis elevata, sutura crenulata; anfractus convexiusculi, ultimus basi planiusculus, distincte carinatus, antice superne impressus, callo tenuissimo; apertura diagonalis, semiovalis; peristoma simplex, albescens, breviter expansum, margine supero depresso, basali, juxta columellam brevem denticulato. Operc.? Diam. maj. 5, min. 4, alt. 3 mm.

Hab. Port au Prince insulae Haiti.

Unterscheidet sich von der nächstverwandten, ebenfalls haitianischen *H. rugosa Pfr.* und *H. Paivana Pfr.* durch den Kiel an der letzten Windung und durch die, die Querfalten kreuzenden (daher *cruciata*) Spirallinien, wodurch eine sehr feine netzartige Körnelung entsteht, die zumal an der Basis schon für das blosse Auge sichtbar ist.

Gefunden von den Herren Klatte und Parkhurst und uns freundlich mitgetheilt von Herrn Thomas Bland in New-York.

17. *Helicina Newcombiana n. sp.*

T. orbiculato-conoidea; solidula, nitidula, cornea, sublaevigata; spira convexiuscula submucronata; anfr. 4, sat convexi, ultimus latus, non depressus, nullo modo carinae admonens; columella longior, obliqua, calcarea, callum basalem semicircularem linea distincta circumscriptum emittens; apertura fere diagonalis, semi-

circularis; peristoma undique breviter expansum. Operc.? — Diam. maj. 9, min. 8, alt.

Hab. St. Domingo, insulae Haiti. Legit Newcomb. Communicavit cl. Bland. Nur in der Sammlung des Herrn Bland, New-York.

Unterscheidet sich von der nächstverwandten *Helicina rufa Pfr.* durch die fast glatte Schale, kleinere Zahl der Windungen, grössere letzte Windung, bauchigeren (nicht deprimirten) Habitus der ganzen Schale, vor Allem aber durch die ziemlich lange, schiefe, dicke, weisse Columella, die keine Spur eines Knötchens zeigt.

18. *Helicina Anaguana*, *n. sp.*

(Taf. 12 Fig. 8.)

T. subconoideo-globosa, solida, transverse conferte et eleganter plicatula; plicis confertioribus in anfractu ultimo; nitidula, fusco-olivacea, apice rufescente, sutura impressiuscula; spira convexo-conica, apice vix prominulo; anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus latissimus, rotundatus; columella basi dilatata, antrorsum arcuata, retrorsum in callum crassum, nitidum, sulfureum, superne diffusum, basi in nodulum abiens; apert. obliqua, semi-ovalis, intus carnea; perist. album, incrassatum, breviter expansum. Operc.? Diam. maj. $19^1/_2$, min. 16, alt. 15 mm.

Hab. in montibus ins. Gonave prope Haiti; legit Dr. Brown, com. cl. Bland.

Man muss diese neue, grosse Art zunächst mit *Helicina malleata Pfr.*, mit der sie im Habitus ziemlich übereinstimmt, vergleichen, die Hjalmarson auf Haiti gesammelt. Diese ist aber bedeutend kleiner, hat einen weissen Callus und eine ganz andere Skulptur, keine Spur der feinen Fältchen der unseren. — *H. festiva* Sow. (nach der Auffassung Pfeiffer's Pneumonop. vol. I. p. 343) ist ihr gleich-

falls verwandt, hat aber den letzten Umgang „obsolete angulatum", während er bei unserer vollkommen rund ist. Dasselbe ist der Fall bei *H. Cumingiana Pfr.* von Haiti, die ebenfalls in diese Gruppe gehört. *H. Gabbi Crosse* von Samana im spanischen Theil der Insel hat eine ganz andere Skulptur, weniger Windungen und verhältnissmässig schmälere, letzte Windung. Keine von allen, die in Betracht kommen können, hat den schönen gelben Callus und die feine Fältelung des letzten Umgangs. Eine ähnliche Fältelung finden wir bei *H. pulcherrima Lea* von Cuba; allein die Falten sind bei dieser viel gröber, die Spira gedrückter, alle Verhältnisse bedeutend kleiner, ausserdem die Färbung ganz verschieden.

NB. Der Name *Anaguana* soll an die unglückliche Fürstin erinnern, welche den westlichen Theil von Haiti mit der damals sehr gewerbreichen, heute fast unbewohnten Insel Gonave zu Kolumbus Zeit beherrschte.

19. *Alcadia Blandiana, n. sp.*

Testa conica, obtuse carinata, rufulo-fusca, concolor, vix striatula, pilis minimis deciduis hispidula, sutura lineari impressa, spira breviter conoidea, obtusula; anfr. 4, superi vix convexi, ultimus magnus, rotundatus; columella brevis obliqua, incisura rotundata, sat distincta a peristomate sejuncta; apertura fere diagonalis, late semi-ovalis; peristoma simplex, expansiusculum, margine supero sinuoso, basali rectiore; callus basalis tenuis, parum foveatus, pallidior. Operc.? — Diam. maj. 4, min. $3^1/_2$, alt. 2 mm.

Hab. Port au Prince, insulae Haiti. Legit Parkhurst. Commicavit cl. Bland.

Nur in Herrn Bland's Sammlung.

20. *Alcadia Gonavensis, n. sp.*

T. globoso-depressa, solidiuscula, nitidiuscula, sub lente forti subtiliter oblique striata, albida vel rubella; spira depressa, late conoidea; anfr. 5 leviter accrescentes, quorum 4 fere plani, ultimus rotundatus, apert. obliqua, triangulari-semiovalis; columella brevis, recedens, excavata, in dentem acutum desinens, superne callum tenuem, sat circumscriptum, emittens; perist. subcallosum, brevissime expansiusculum, incisura a denticulo columellae separatum. Operc.? — Diam. maj. $7^1/_2$, min. $6^1/_2$, alt. $4^3/_4$ mm.

Hab. in Gonave prope Haiti, legit Dr. Brown; comm. cl. Bland.

Die Maasse und Verhältnisse stimmen bei unseren fünf Exemplaren vollkommen überein. Die Art steht der *Alcadia megastoma Ad.* von Jamaica am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr durch langsameres Zunehmen und grössere Zahl der Windungen und damit zusammenhängende, verhältnissmässig viel geringere Breite der letzten Windung; von *A. succinea Pfr.* von Haiti durch eine niedrigere Spira, das Fehlen jeder Spur der in Spirallinien stehenden Haare und die schiefe, fast diagonal stehende Mündung sowie durch grösseren Zahn und scharfe Incisur.

Die Abbildung von *A. succinea Pfr.* in Chemnitz, ed. 2, Tab. 10, Fig. 15—17 zeigt weder einen Zahn, noch eine wirkliche Incisur.

*Alc. succinea Pfr.*, als deren Vaterland Sallé, wie leider so oft, nur Haiti im Allgemeinen angibt, sendet uns Herr Bland in einem, wenn auch haarlosen, so doch unverkennbaren Exemplar von *St. Christobal* bei *St. Domingo* mit, wo sie Gabb sammelte.

21. *Glandina* (*Oleacina*) subulata Pfr.

Diese bisher nur von Cuba beschriebene Art fanden wir auch bei Jérémie (Haiti), aber nur in einem Exemplar neben der verwandten *Gl. Cleriei*, welche durch die bedeutend dickere, mehr ovale Form sich unterscheidet. Fünf Exemplare derselben Art wurden uns nun neuerdings auch von Port au Prince von Herrn Bland mitgetheilt.

NB. Die Länge der Mündung nimmt bei dieser und verwandten Arten mit dem Alter im Verhältniss zur Länge der Schale ab, daher junge Exemplare leicht täuschen. Auch die verhältnissmässige Länge der Windungen unter sich variirt.

22. *Glandina biplicata W. & M.*

Von dieser feinen Art, die wir einzeln bei Jeremie (Haiti) gefunden, sandte uns Herr Bland 2 Exemplare von Port au Prince, wovon eines frisch, glashell, durchscheinend, ohne eine Spur der rothen Streifen, die seiner Zeit in die Diagnose aufgenommen wurde.

23. *Glandina Pethionis n. sp.*

T. cylindraceo-fusiformis, tenuiscula, subpellucida, nitida, obsolete sinuato-striatula, cornea, raris strigis castaneis, irregulariter distantibus, sinuatis picta, spira conica, apice obtusiuscula; sutura simplex; anfr. 7 plani, ultimus ad aperturam abrupte descendens, fere $^2/_3$ longitudinis aequans; columella callosa, angulata, paululum torta, apice vix truncato. Apert. subverticalis, angustissima, oblongo-acuminata. Perist. simplex, acutum, margine externo medio antrorsum sinuato. Long. 22, lat. 14 mm. Apert. 14 mm. longa.

Hab. Port au Prince insulae Haiti, legit Parkhurst; communicavit cl. Bland.

Sie gehört zur Gruppe Oleacina im engeren Sinn von Albers-Martens, in die Nähe von Cubaniana d'Orb., von

welcher sie aber schon die viel längere Mündung unterscheidet. Die nahe Verwandtschaft mit manchen *Spiraxis* vom *Chersomitra*-Typus ist auch bei dieser Art im Habitus und in der Columella sehr ausgesprochen. Ueber eine definitive Gruppirung kann hier nur die Untersuchung des Thieres entscheiden. Wir fanden dieselbe Art in einem jungen Exemplar schon im Jahre 1857 bei Jeremie, auf dem Südwestende der Insel Haiti. — Wir nannten die Art zu Ehren des edlen Mulatten Pethion, einstigen Präsidenten von Haiti.

### 24. *Glandina Smithiana Pfr.*

Wir hatten diese Art schon im Jahre 1857 bei Jeremie (Haiti) in mehreren Exemplaren gesammelt und haben neuerdings wieder solche von Port au Prince und von der Insel Gonave durch Herrn Bland erhalten. Die Länge der Apertur, wie sie Pfeiffer in seiner Diagnose Hel. vol. VI, p. 173 angibt, stimmt für unsere ganz erwachsenen Exemplare, die sicher dieser Art angehören, nicht zu. Bei der uns vorliegenden sind die Verhältnisse der Länge der Schale zur Länge der Apertur wie: $16\frac{1}{2}:9$, $16:8$, $15\frac{1}{2}:8$, während Pfeiffer bei einer Schalenlänge von $16\frac{1}{2}$ mm. 11 mm. Mündungslänge gibt. — Bezüglich der Färbung kommen zwei Typen bei dieser Art vor: einfach gelblich glänzend; solche fanden wir in Jeremie und Dr. Brown bei Port au Prince, — sodann braungestreifte, wie sie Pfeiffer beschreibt; ein solches Stück fanden wir bei Jeremie. Die Exemplare von Jeremie sind durchgängig etwas kleiner, unser grösstes misst nur 14 mm.

### 25. *Glandina denticulata n. sp.*

T. oblongo-fusiformis tenuis, pellucida, hyalino-lactea, striis impressis longitudinalibus subarcuatis sculpta; spira regulariter attenuata, apice obtusiuscula; sutura simplex, anfr. 7 convexiusculi; columella sublonga,

leviter antrorsum arcuata, vix torta, oblique truncata, callum tenuissimum emittens; apert. anguste elliptica, $^1/_3$ longitudinis vix superans, supra acuminata; perist. simplex, rectum, medio arcuatum, denticulo subtili munitum. Long. 17, diam. 5 mm. Apert. 6 mm. longa, medio $2^1/_2$ lata.

Hab. Port au Prince Haiti nec non in vicina insula Gonave. Legit Dr. Brown. Comm. cl. Bland.

Sehr auffallend an dieser Art, von der fünf Exemplare vorliegen, darunter einige frische aber junge, ist das winzige Zähnchen in der Mitte des äusseren Peristomrandes, das bei allen unseren Exemplaren an derselben Stelle sich findet und das auch Herrn Bland auffiel. Unter dem Mikroskop sieht man deutlich, dass von einem Bruch oder dergleichen durchaus nicht die Rede sein kann. Das Zähnchen ist nicht verdickt, sondern lediglich durch eine Ausbuchtung, eine Art Incisur des dünnen Randes hervorgebracht.

Die Art gehört zur Gruppe Varicella Pfr. (nach Albers-Martens) und ist eine grössere Verwandte der beiden von uns bei Jeremie gefundenen Arten *Glandina biplicata* und *Gl. ptychoraphe W. et M.* Abgesehen von den ganz anderen Dimensionen aber scheidet sie von ersterer die einfache Columella, von der anderen die einfache Naht. Von beiden Arten trennt sie ausserdem das sonderbare Zähnchen.

26. *Cylindrella Klattéana n. sp.*

T. breviter rimata, ovato-cylindracea, truncata, nitidiuscula, conferte regulariter arcuato-striata, albescens, strigis corneis longitudinalibus irregulariter sparsis ornata; sutura parum impressa, eleganter et confertim crenulata, anfr. superst. 10 planiusculi, basi carina stricta, funiformi munitus. Apert. vix obliqua, subcircularis, basi subcanaliculata, perist. continuum, album, undique expansiusculum, superne reflexum.

Long. 22, diam., medio $6\frac{1}{2}$ mm. Apert. c. perist. 5 mm. longa et lata. (Coll. Bland.)

Hab. Port au Prince insulae Haiti.

Das einzige Exemplar dieser schönen neuen Art, das wir gesehen, wurde uns von Herrn Bland freundlich mitgetheilt und befindet sich in dessen Sammlung. Es wurde von Herrn Klatte gesammelt, dem zu Ehren wir die Art benannt. Sie gehört zur Gruppe Urocoptis Beck in die Nähe von C. Adamsiana Pfr.

### 27. *Cylindrella rudis n. sp.*

T. rimata, truncata, vix diaphana, carneo-albida, striis albescentibus, confertis, undulatis, nonnunquam confluentibus irregulariter et rudiuscula crispata; sutura lobulis sparsis grossiuscule albo crenata. Anfr. superst. 9 planiusculi, ultimus praecedente haud angustior, vix productus, carina compressa, denticulata angulatus; apert. parum obliqua, fere circularis, supra rectiuscula; perist. album, continuum, undique expansiusculum et reflexiusculum, superne appressum. — Long. $18\frac{1}{2}$, diam. 6 mm. Apert. c. perist. 5 mm. longa et lata.

Hab. St. Domingo, insulae Haiti; legit Newcomb; communicavit cl. Bland. In Collectione Blandiana.

Diese Art gehört ebenfalls in die Gruppe Urocoptis Beck, in die Nähe von Cyl. tumidula W. et M.

### 28. *Cylindrella seminuda Pfr.*

Fand ich auch bei Jeremie (Haiti); es ist also eine der wenigen Cylindrellen, die Haiti und Jamaica gemeinsam sind. Pfeiffer führt sie nur von Jamaica an.

29. *Cylindrella sericea Pfr.*
Var. Kisslingiana N.
(Taf. 12, Fig. 15.)

T. rimata, oblongo-cylindracea, truncata, laevigata, subtilissime, supra et infra distinctius, striatula, nitida, diaphano-albida, superne rosea, sutura indistincta, albomarginata; anfr. superst. $8^1/_2$—$9^1/_2$ fere plani, tres vel quatuor medii aequales, ultimus angustior, basi carina funiformi munitus, appressus; apert. fere verticalis, subcircularis, basi obsolete canaliculata; perist. expansiusculum, incrassatum, reflexum, in anfr. penultimum innatum, interdum hoc loco interruptum; columna interna simpliciter torta, non lamellata. Long. 29—30, diam. supra med. 9—$9^1/_2$, apert. c. perist. diam. 7 mm.

*Var. major n.* Anfr. $10^1/_2$; long. 37, diam. supra med. 10 mm.

Hab. Gonaves insulae Haiti. Legit Kissling.

Wir besitzen von unserem unglücklichen Freund Kissling 7 Exemplare einer grossen Cylindrella, welche in die Nähe von C. sericea Pfr., C. malleata Pfr., C. flammulata Pfr., C. Eugenii Dohrn und C. Menkeana Pfr., also in die Gruppe Urocoptis Beck, von Albers-Martens gehört. Es sind dies sämmtlich einander sehr nahe verwandte haitianische Formen, ja es wäre nicht unmöglich, dass bei Herbeischaffung grösseren Materials durch Auffindung von Mittelstufen mehrere der obengenannten Arten Synonyme würden. Unsere Art steht der *C. sericea Pfr.* am nächsten, die, wie es scheint, nur im Museum Cuming sich findet und von der wir eine Abbildung nicht kennen. Nach Pfeiffers Diagnose, die im Wesentlichen gut passen würde, ist freilich diese Art kleiner, hat einen tiefen Nabel, einen Seidenglanz und eine bräunliche Spitze, was alles bei unserer Art gar nicht

oder nicht recht zutrifft; doch wagen wir auf diese Merkmale hin allein noch nicht, die Art abzutrennen, sondern möchten sie vor der Hand nur als Varietät unter dem oben genannten Namen unseres verstorbenen Landsmannes anführen, geben aber eine neue Diagnose nach unseren Stücken.

Hierzu noch einige Notizen: *C. malleata Pfr.* hat eine andere Schalensculptur (malleato-punctata) und die Naht ist bei ihr crenulirt. *C. flammulata Pfr.* hat ausser der ganz verschiedenen Färbung eine knotige Naht. *C. Menkeana Pfr.* spitzt sich stärker zu, hat gleichfalls eine crenulirte Naht und eine freie, letzte Windung. *C. Eugenii Dohrn* hat eine ganz andere Schalensculptur und Färbung und ist bedeutend kleiner.

Unter unseren 7 Exemplaren, die ganz offenbar zusammen gehören, findet sich eines von enormer Länge, das wir als Var. major abgetrennt haben; dasselbe stimmt übrigens mit Ausnahme von einer Windung mehr und der dadurch bedingten bedeutenden Grösse vollkommen zu den anderen.*) Ein anderes, bei welchem das Peristom, statt

*) Es scheint dies also ein ähnliches Verhältniss wie bei unserer vielbesprochenen *Cionella lubrica Müll. Var. Pfeifferi*, die wir in unseren Beiträgen zur Weichthierfauna der Schwäb. Alp 1876 ausführlich beschrieben haben. Auch sie zeigt bei einer Windung weiter eine enorme Grösse. Dennoch liegt bei letzterer die Sache noch anders. — Es handelt sich da nicht nur um eine verlängerte, sondern in jeder Beziehung um eine Riesenform schon in der Uranlage und ein wesentlich verschiedenes Schalengesetz. Es bleibt vollkommen bestehen, was wir damals sagten, dass, wäre dieses Exemplar an einem Orte gefunden, wo die gewöhnliche *C. lubrica* nicht vorkommt, kein Zoologe daran gedacht hätte, es zu derselben Art zu zählen. Es ist hier ein Sprung von den Eltern zum Kind und unsere Ueberzeugung, die wir damals aussprachen, dass durch solche Sprünge bei günstigen äusseren Verhältnissen neue Arten entstehen können, steht uns noch heute fest, wie denn bekanntlich diese Auffassung der Descendenzlehre mehr und mehr Anhänger gewinnt. — Prof. Dr. E. von Martens, der freilich das

angewachsen zu sein, an der betreffenden Stelle ganz aufhört, so dass man durchaus nicht mehr von einem Peristoma continuum sprechen kann und die Apertur unten wie abgeschnitten, nicht mehr kreisförmig erscheint — zeigt uns, dass die grosse Haupteintheilung der Cylindrellen bei Pfeiffer in solche mit perist. subinterruptum und solche mit perist. continuum bedeutende Schwierigkeiten macht und kaum haltbar ist, sobald man von den verschiedenen Arten ein grösseres Material zusammenbringt. Auch bei C. arcuata W. et M. von Jeremie finden wir ähnliche Fälle.

### 30. *Cylindrella sp.*

In der reichen Sendung des Herrn Bland befand sich auch eine Cylindrella mit der Etikette: „*Gabb. St. Domingo*," welche der vorigen Art nahe steht, bei der aber das Peristom frei ist, und die besonders auch ziemlich convexe Windungen hat. Im Uebrigen stimmt sie fast durchaus mit ihr zusammen,

Exemplar selbst nicht gesehen, versuchte es (Nachrichtsblatt 1878 S. 39) als Scalaridform zu deuten. Wir begreifen dies nicht, da wir ja ausdrücklich in unserer Beschreibung versicherten, dass die Schale vollkommen gesund und normal gebildet sei. Wir haben Scalaridformen genug in unserer Heliceensammlung, bei dieser aber liegt auch nicht die Spur von Scalarisation vor. Mag sein, dass uns in der Abbildung, die wir gegeben, die Naht etwas zu tief gerathen, was jene Deutung des Herrn v. Martens veranlasst haben könnte. — Das merkwürdige Unicum, das früher schon Dr. Böttger und kürzlich auch Dr. Kobelt gesehen, bleibt also bis auf Weiteres bestehen, und lässt sich eben nun einmal nicht so einfach in die gewohnten Schablonen von Art, Varietät, Monstrosität u. s. f. zwingen. Und solche Dinge sind für die tiefere Einsicht in die Natur gar kein Schaden. Der Artbegriff ist eben, wenn wir es mit der Descendenzlehre Ernst nehmen, überhaupt weiter, grossartiger aufzufassen, als die Zoologie früher gewohnt war, besonders in dem Sinn, dass jede Art fortwährend die Fähigkeit in sich trägt, eine neue zu bilden, weiter aber auch in dem Sinn, dass manche unserer bisherigen sogenannten guten Arten als Varietäten oder wie man es nennen will zusammengezogen werden müssen. Hier entscheidet vor Allem das Massensammeln

so dass wir ohne weiteres Material und weil die Skulptur nicht hinreichend gut erhalten ist, sie nicht abzutrennen und ohne Uebergänge auch nicht mit ihr zu verbinden wagen. Ihre Länge beträgt 29, ihr Durchmesser in der Mitte 9 mm.

### 31. *Cylindrella Gruneri, Dunker.*

Bisher von Port au Prince auf Haiti bekannt, erhielten wir sie nun auch von der nahen Insel Gonave. In ihrer Diagnose (Pfeiffer Helicea, II, p. 370) wäre als sehr charakteristisch hinzuzufügen: apertura introrsum brunnea. Das Peristom könnte bei unseren: late expansum, fast campanulatum heissen.

### 32. *Cylindrella Mabuja, n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 16.)

T. rimata, ovato-cylindracea, truncata, solidiuscula, fusco-carnea, striis confertis obliquis arcuatis sculpta; sutura

---

in der Natur draussen mit gehöriger Berücksichtigung der Lokalität, der Isolirung u. s. f. So allein entstand Clessin unter der Hand seine allumfassende *Anodonta mutabilis*, für uns eine der interessantesten Arten unter den Mollusken. So kann man bei Kobelt Reihen von bisher scharf getrennten, süditalienischen Schneckenarten sehen, in wundervollem Uebergang. Dass bei solchen Betrachtungen der Werth der genauen Beschreibung der Varietäten, überhaupt aller sogenannten abnormen Formen (worunter wir hier aber natürlich keine zufällig verletzten verstehen) ein ganz anderer wird als früher, ist klar.

Späterer Zusatz: Soeben lesen wir die Notiz von O. Böttger über die Helix rupestris mit konstant abgelöster, letzter Windung am Berg Makolesses in Böotien in der Mainummer des Nachrichtsblattes. Dies ist ein neuer, deutlicher Fall einer nicht in unsere bisherigen Begriffe von Art, Varietät und Monstrosität u. s. f passenden Form und Blanc und Westerlund werfen ganz richtig die Frage auf, ob es sich hier um eine beginnende neue Art handle? Würde diese neue Form auf Jahrhunderte auf einer Insel, einem Berge od. dgl. isolirt, so würde allerdings höchst wahrscheinlich die neue Form so konstant, dass sie als eine andere Art betrachtet werden müsste, so gut wie Hunderte unserer Arten.

linearis, vix impressa, anfr. 7½—8 planiusculi, ultimus non solutus, basi obsolete angulatus, carinatus, validius costulatus; apert. subverticalis, circularis; perist. album, expansiusculum, undique brevissime reflexum, supra liberum; columna interna simplex, vix torta. Long. 25½—28, diam. supra med. 10 mm. Apert. c. perist. diam. 7½ mm.

Hab. in montibus insulae Gonave prope Haiti. Legit Dr. Brown. Comm. cl. Bland.

NB. Mabuja, alter, haitianischer Indianername. Es lagen 4 Stücke vor, welche, wie schon Herr Bland in seinem Briefe an uns anführt, in zwei Formen, eine cylindrische, längere (28 mm.) und eine mehr bauchige, kürzere (25½ mm.) sich scheiden. Der Durchmesser ist bei beiden gleich. Ein Uebergang zwischen beiden Formen liegt nicht vor.

Die Art steht wohl am nächsten der *Cylindrella Guigouana Petit*, von Haiti, die aber eine andere Schalenskulptur und mehr Windungen hat, auch in der Mitte bauchiger ist. *C. Gruneri Dunker* unterscheidet schon die charakteristisch weissblaue Farbe und der Glanz der Schale, ferner die viel aufgeblasenere, mehr fässchenförmige Form, besonders aber das breite, fast glockenförmige Peristom und die stärkere Berippung von ihr. *C. brevis Pfr.* von Jamaica kommt ihr in der Form sehr nahe, hat aber viel feinere, gerade verlaufende Rippchen.

### 33. *Cylindrella monticola n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 17.)

T. brevissime rimata, cylindraceo-turrita, solidiuscula, fusco-albescens, costulis tenuibus vix arcuatis, sat distantibus, in anfractu ultimo versus aperturam confertioribus scabra; spira sursum sensim acuminata, deorsum lente attenuata, truncata; sutura levite

impressa, costulis illis ingredientibus distanter crenulata. Anfr. superst. 14 subplanulati, ultimus non solutus, carina fere funiformi instructus. Apert. subverticalis, subcircularis, infra vix canaliculata; perist. continuum, undique aequaliter et anguste expansum, supra affixum; columna interna valde torta; lamellis destituta. Long. $16\frac{1}{2}$, diam. supra med. $4\frac{1}{3}$, apert. c. perist. (diam.) 3 mm.

Hab. in ins. Gonave prope Haiti in montibus. Legit Dr. Brown. Comm. cl. Bland.

Erinnert durch die Schalenskulptur zunächst an einige gerippte Formen von Cuba, *C. fastigiata Gundl.* und andere, sodann an *C. perplicata Fer.* von St. Thomas, auch an die kleine *C. Dominicensis Pfr.* von Haiti, ist aber von allen diesen durch die gar nicht ausgezogene letzte Windung unterschieden. Sie gehört in die Gruppe Mychostoma Albers-Martens, in welcher auch schon solche mit angewachsenem Peristom stehen. Eine nahe Verwandte unserer neuen Art kennen wir nicht.

### 34. *Hyalina effusa Pfr.*

*Var. major n.*

Die weite Verbreitung der Hyalinen im Allgemeinen, die offenbar mit ihrem weniger exponirten, verborgenen Leben am Boden zusammenhängt, bestätigt sich auch auf Haiti. Während die übrigen Heliceen wie die Cyclostomen auf den Inseln häufig lokalisirt erscheinen, so dass z. B. Port au Prince oder vollends St. Domingo vielfach andere Arten aufweist als der westliche Theil der Insel, z. B. Jeremie, finden wir dagegen dieselben Hyalinen-Arten über die ganze Insel verbreitet. So haben wir z. B. *H. desiderata Pfr.*, *Boothiana Pfr.*, *vortex Pfr.*, *Smithiana Pfr.*, *effusa Pfr.* um Jeremie gefunden und dieselben alle auch von Herrn

Bland von Port au Prince erhalten, wo sie von Klatte, Parkhurst u. A. gesammelt worden.

Von *H. effusa Pfr.* haben wir im Walde einige Stunden von Jeremie ausser der gewöhnlichen von Pfr. beschriebenen, eine riesige Form, aber nur in einem Exemplar, gefunden, wohl die grösste Hyalina der Insel, die wir erst für eine neue Art hielten. Doch fehlen, die Grösse und eine etwas mehr aufgeblasene, letzte Windung ausgenommen, bis jetzt wenigstens hinreichende Gründe zur Abtrennung. Ihre Dimensionen sind: diam. maj. 15, min. 13, alt. 8 mm.

35. *Hyalina* (*Microphysa Alb.*) *turbiniformis Pfr.*,

die zuerst nur von Cuba, dann auch von Jamaica bekannt war, habe ich, aber nur in einem einzigen Exemplar, auch bei Jeremie auf Haiti gefunden.

36. *Sagda Hillei*, *Gundlach.*

Unter dem Namen *Helix Hillei* beschreibt Pfeiffer in den Malacologischen Blättern XVII. 1870 pag. 90 eine von Gundlach brieflich so genannte Schnecke mit inneren Zähnen, die offenbar zu der von Pfeiffer nicht adoptirten aber gewiss ganz berechtigten Gattung *Sagda* Beck gehört. In der letzten Sendung des Herrn Bland nun befanden sich drei kleine Schneckchen von Cuba, die, worauf uns Herr Bland selbst schon aufmerksam machte, vielleicht zu dieser interessanten, aber, wie es scheint, sehr seltenen Art gezogen werden könnten, obgleich die Beschreibung, die Pfeiffer von den Zähnen gibt, nicht recht passen will. Um sicher zu gehen, sandten wir ein Exemplar an Herrn Dr. Dohrn in Stettin, der im glücklichen Besitz der grossen, Pfeiffer'schen Heliceen-Sammlung ist. Derselbe ertheilte uns freundlichst folgende Auskunft: „Ihre kleine Cubanerin ist allerdings H. Hillei und Pfeiffer's Beschreibung der inneren

Zähne ist abstrus. Etwas deutlicher ist Mal. Bl. 1870 S. 90 die deutsche Beschreibung, da man allenfalls davon reden kann, dass in regelmässigen Entfernungen eine quer und eine längs gestellte Falte die Mündung verengen. Diese Ausdrucksweise würde sich eher dem varicosen Charakter von Streptaxis anpassen, während Ihr Ausdruck „unterbrochene Lamelle“ dem spezifischen Charakter von Sagda entspricht. Jedenfalls steht es fest, dass Ihr Schneckchen mit dem einzigen Exemplar meiner Sammlung von H. Hillei identisch ist.“

Die Diagnose nach unseren Exemplaren würden wir folgendermassen entwerfen:

T. late umbilicata, pervia, depressa, tenuis, griseo-diaphana, sub lente minutissime irregulariter striatula; spira parum convexa, sutura impressa; anfr. $5^1/_2$—6 convexiusculi, angustissimi, lente accrescentes; ultimus non descendens, basi inflatus, vix carinatus; apert. fere verticalis, lata, lunaris, *intus lamina basali spirali plus minus interrupta, nec non serie dentium* (4—5) *irregularium, transverse positorum, per testam visibilium, munita;* perist. simplex, acutum, margine columellari brevi, subverticali, vix reflexiusculo. Diam. maj. $4^1/_2$, min. 4. alt. $2^1/_2$ mm.

Hab. in insula Cuba, prope Trinidad.

Unter den vier Albers-Martens'schen Untergattungen stimmt sie wegen ihres weiten Nabels nur zu Odontosagda Martens; es müsste aber dann in der Diagnose des Subgenus statt „3 lamellis“ „2—3 lamellis aut dentium seriebus“ gesetzt werden. Die Unterbrechungen der Spira-Lamelle sind deutlich schon äusserlich durch die Schale hindurch sichtbar. Von den Zähnen, die gleichfalls in einer konzentrischen Reihe stehen, zähle ich im letzten Umgang 5—6; dieselben sind ungleich gross.

37. *Sagda Blandii, n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 23.)

T. angustissime umbilicata, depressa; superne convexa, tenuiuscula, vix striatula, albida; anfr. 6 angusti, lentissime accrescentes, convexiusculi, ultimus non descendens, latere paululum compressus, basi convexus, medio parum excavatus; apert. verticalis, latissima, lunaris, intus lamina spirali continua nec non serie dentium transverse positorum munita; perist. simplex, acutum, margine columellari reflexiusculo. — Diam. maj. 4, min. $3^2/_3$, alt. 3 mm.

Hab. Port au Prince, insulae Haiti.

Steht der oben genannten Cubanerin S. Hillei G. bezüglich der inneren Bezahnung sehr nahe, unterscheidet sich aber sofort von ihr durch den feinen, fast nur punktförmigen Nabel, die bedeutendere Höhe und die schmäleren Windungen. Dem Nabel nach würde diese Art wohl zu Hyalosagda Alb. gehören, aber der ganze Habitus, wie die innere Bezahuung weisen sie doch in eine Gruppe mit S. Hillei zusammen.

38. *Succinea ochracina Gundl.*

Diese durch ihre solide und undurchsichtige Schale bemerkenswerthe Art hat zuerst Gundlach im südlichen Cuba gesammelt. Herr Bland theilt uns nunmehr 5 Exemplare mit, die auf Haiti und zwar in der Nachbarschaft von Port au Prince an einem Salzsee von Herrn Dr. Brown gefunden wurden. Die Diagnose stimmt vollkommen, nur hätten wir in dieselbe den gelblichen Apex, die auffallend tiefe Sutur und die gelbliche Farbe der inneren Mündung aufgenommen. Die Länge unserer zwei grössten Exemplare beträgt $14^1/_2$, die Breite 7 mm. Die Mündung ist 10 mm. lang und 6 breit.

39. *Succinea sp.*
(Taf. 12, Fig. 18.)

Unter dem Namen „Succinea ochracina Gundl. var. major *fide Pfeiffer*" theilt uns Herr Bland noch eine sehr grosse Succinea mit, bei welcher aber leider das Spitzchen der Spira abgebrochen ist. Die Länge derselben, so wie sie ist, beträgt 19½ mm, wozu die fehlende Spitze, nach einem jüngeren, unvollkommenen Exemplar zu schliessen, wohl nicht mehr als 1 mm. zugefügt hätte. Die Breite der Schale beträgt 11½, die Länge der Mündung 14, die Breite der Mündung 9 mm. Die Columella ist stark callös und sehr wenig gedreht. — Sicher ist dies nicht eine Varietät von S. ochracina Gundl., sondern eine wenigstens für Haiti neue Art. Wir geben eine Abbildung derselben.

40. *Succinea margarita Pfr.*

*Var. major* (Pfr. Mon. Hel. V. p. 39.)

Von dieser westindischen Art liegen uns aus Haiti 5 Exemplare vor: 3 bei Jeremie, von uns selbst gesammelt; 2 andere aus der Nähe von St. Domingo aus Swift's Kabinet von Herrn Bland uns mitgetheilt. Zwei von Jeremie stimmen ordentlich zu den von Pfr. angegebenen Maassen, eines von Jeremie aber und die beiden von St. Domingo haben ganz übereinstimmend folgende, grössere Dimensionen: Long. 18, lat. 7½, alt. 5½ mm. Auch ist die Streifung bei den grossen eine rauhere, gröbere und die Naht tiefer. Dennoch möchten wir nicht ohne weiteres Material diese grössere Form als Art abtrennen. Uebrigens erwähnt Pfr. schon Mon. Hel. V. p. 39 eine Var. major dieser Art von Trinidad, gesammelt von Gill, deren Maasse er aber merkwürdiger Weise nicht angibt.

41. *Succinea luteola Gould* (*Texasiana Pfr.*)

Von Texas, Florida, Argentina (Strobel) schon beschrieben, wurde uns nun von Herrn Bland auch aus

Haiti (Smith) mitgetheilt. Dieselbe erinnert, wie uns auch Herr Bland brieflich bemerkt, sehr an *S. dominicensis Pfr.*, doch sind die striae bei letzterer feiner.

42. *Succinea Riisei Pfr.*

Bisher nur von Puertorico bekannte, kleine Art. Zwei Exemplare von St. Domingo auf Haiti, von Newcomb gesammelt, von Herrn Bland uns mitgetheilt, stimmen vollkommen zu der Pfeiffer'schen Diagnose, auch bezüglich der Maasse. v. Martens erhielt neuerdings bedeutend grössere von Puertorico (Jahrb. IV. S. 353).

Eine der wenigen Landschnecken, die die Insel Puertorico mit Haiti gemein hat. Nach der sehr instruktiven Zusammenstellung, die neuerdings E. von Martens (Jahrbuch IV. S. 35 u. d. f.) gegeben, waren es im Ganzen nach unserer bisherigen Kunde nur zehn Arten, drei Helix, zwei Stenogyra, vier Pupa und ein Bulimus. Wir können ausser der obigen S. Riisei auch noch den Otostomus liliaceus Fér. als beiden Inseln identisch anführen (s. unten 49). Dass Puertorico mehr Arten mit den entfernter liegenden Inseln Cuba und Jamaica gemeinsam hat als mit dem nächstliegenden Haiti, erklärt von Martens an dem angeführten Orte wohl nicht ohne Grund aus der bis jetzt mangelhafteren Kenntniss der Haitianischen Molluskenfauna.

43. *Helix Inaguensis, n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 22.)

T. perspective umbilicata, depressa, tenuis, albida (mortua reperta), irregulariter striatula, spira convexiuscula; anfr. planulati $4^1/_2$, lente accrescentes, ultimus basi convexus, non descendens; apert. obliqua, depresso-lunaris; perist. rectum, simplex, acutum, marginibus conniventibus, columellari infra paululum reflexo: Diam. maj. $3^1/_2$ min. 3 mm; diam. umbilici $^1/_2$ mm.

Hab. *Little Inagua.*

Drei gut erhaltene Stücke von Herrn Thomas Bland mitgetheilt, aber sämmtlich todt gefunden, wahrscheinlich in die Gruppe *Patula* Held gehörig.

## 44. *Helix indistincta Fér.*

Von der für die Inseln und Küsten des mexikanischen Golfs charakteristischen Gruppe *Plagioptycha* Pfr. liegt uns gleichfalls ein ziemlich bedeutendes Material vor, welches einiges Neue bietet:

*H. indistincta Fér.* scheint um Port au Prince ziemlich häufig zu sein. Herr Bland sandte uns von da im Ganzen 18 Exemplare, von Klatte, Parkhurst und Gabb gesammelt. Neuerdings hat sie Dr. Brown auch auf der benachbarten Insel Gonave gefunden und zwar die mittleren und kleineren Formen „in den Bergen", wie uns Herr Bland schreibt. Die Art variirt bedeutend, zunächst bezüglich der Bedeckung des Nabels. Es kommen solche, besonders grössere Exemplare vor mit ziemlich offenem Nabel, bei denen der Columellarrand des Peristoms fast aufrecht steht. Dann wieder andere, bei denen er ganz niedergedrückt ist und den Nabel vollständig zudeckt, so dass man sie, wenn man nicht alle Uebergänge vor sich haben würde, unbedingt für verschieden erklären müsste. Auch die lange Falte innen am Columellarrande variirt von einer stark vorstehenden Leiste bis zu einer feinen Falte. Die Berippung der Schale ist bei allen verhältnissmässig gleich, ebenso der ganze Habitus, besonders die Höhe und auch die Zahl der Windungen ($4\frac{1}{2}$). Letzteres ist um so beachtenswerther, als die Grösse der Individuen ausserordentlich variirt. Pfr. gibt für ihren diam. maj. 13, min. 11, alt. 8 mm. an. Wir messen bei unseren zwei grössten Exemplaren die entsprechenden Zahlen: 14, $11\frac{1}{2}$, 9; bei unseren kleinsten aber 9, 8, 6. — Pfeiffer beschreibt auch

eine kleinere Varietät von Mexico von $10^2/_3$ mm. mit halbgekieltem, letztem Umgang aus der Dunker'schen Sammlung. Von dieser liegen uns auch von Port au Prince 5 Stücke vor, dagegen auch andere, gleichfalls von der kleineren Varietät mit regelmässig bauchiger, letzter Windung. Uebergänge von der gewöhnlichen grossen Form zur Var. minor kommen vor, scheinen aber selten. Wir finden unter unseren nur zwei.

Die nahe verwandte H. Haitensis W. et M., die wir im Jahre 1859 von Jeremie, Haiti beschrieben, scheint bei Port au Prince und bei der Stadt St. Domingo, woher die Bland'schen Sammlungen stammen, nicht vorzukommen.

Helix *macroglossa Pfr.*, gleichfalls in diese Gruppe gehörig, sandte nur Herr Bland von der Insel Inagua.

H. Phaedra Pfr. von der Gegend um St. Domingo auf Haiti.

*H. Albersiana Pfr.* von der Insel Inagua.

45. *Helix constantior n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 19.)

T. obtecte subperforata aut imperforata, conoideo-globosa, vix striatula, solida, nitida, alba aut fusca, unicolor aut brunneo-plurifasciata, fasciis nonnunquam dentatis; spira elevata, vertice acutiusculo; anfr. $4^1/_2$ convexiusculi; ultimus antice *valde descendens*, basi inflatus; apertura diagonalis, lunato-subcircularis, intus brunneo-purpurascens; perist. acutum, intus labiatum, *expansum*, margine columellari versus insertionem appresso dilatato, reflexiusculo, foramen fere aut plane tegente. Diam. maj. 14, min. 12, axis 10 mm.

Hab. Inagua, Rum Cay, Turks Island.

Es ist fast ein Wagniss, der Gruppe Polymita (H. varians, gallopavonis, Caribaea, Troscheli, Milleri, muscarum etc.), in welcher sich die Arten durch Variabilität auszeichnen,

noch eine neue hinzuzufügen. Ein reiches, altes Material aus dieser Gruppe, auf die wir schon lange ein Augenmerk gerichtet haben, dazu eine herrliche Sendung von Thomas Bland in New-York, — von H. constantior allein 13 frische, gute Exemplare, welche unser eigenes Material bedeutend vermehrt, hat uns einen Einblick in diese dunkle Gruppe verschafft.

Ein guter Beweis für die Berechtigung zunächst der oben genannten Arten war es uns, dass, je mehr wir Individuen sahen, die Unterscheidung der Arten um so leichter wurde.

Die westindischen Arten dieser Gruppe zerfallen in solche mit feinen Rippchen und solche mit Streifen. Erstere sind, soweit unsere Sammlung einen Ueberblick gestattet, nur *H. Troscheli Pfr.* von New-Providence und vielleicht Inagua (nicht aber auch von Cuba oder Bermudas, wie Pfr. zuerst angab), und eine zweite, von derselben Insel herrührende, grössere, verwandte Art, *H. Calacala n.* und weiter *H. Salvatoris Pfr.* von St. Salvador, ausserdem vielleicht *H. filicosta Pfr.*, deren Herkunft unbekannt, die aber auch westindisch zu sein scheint. Den Uebergang zu den sämmtlich glänzenden, gestreiften, d. h. nicht mit Rippen, sondern nur mit deutlichen Anwachsstreifen versehenen, bildet *H. Milleri Pfr.* von Long Cay (Bahamas). Unter diesem nun charakterisirt sich die alte *H. varians Menke* mit ihren vielen Farbabänderungen stets durch einen, noch deutlichen Nabel, durch die Höhe der Spira und die ziemlich stark herabsteigende letzte Windung. Ihre Grösse variirt von 19 bis zu 15 mm. Länge. Ihre Farbenmannichfaltigkeit ist bekannt und viel beschrieben. Ihr nahe steht unsere *H. Caribaea* von Crooked Island (Bahamas), bei der der Nabel ganz verschwunden, oder nur noch in einem minimalen Ritzchen angedeutet ist, die letzte Windung kaum herabsteigt, die Spira niederer, die ganze Schale mehr

kugelig erscheint. Zwischen ihr und *H. varians* steht eine äusserst konstante, kleine und feine Art, die oben beschriebene H. constantior, von welcher uns im Ganzen 13 Exemplare von Inagua, Rum Cay, Turks Island vorliegen. Bezüglich der Bedeutung des Nabels verhält sie sich wie H. Caribaea, ihre Spira aber ist die von varians und ihre letzte Windung steigt sogar noch weiter herab als bei H. varians. — Die niederste Form dieser Gattung sodann ist *H. gallopavonis*, Valenciennes von Turks Island. Sie erinnert durch den deutlichen Nabel und den unten stark umgeschlagenen Columellarrand des Peristoms schon etwas an die andere Sektion von Polymita im Sinn von Albers-Martens, nämlich an H. multifasciata u. s. f. Will man H. muscarum Lea von Cuba auch noch vergleichen, so steht sie vermöge der fast geraden Columella und des spurlos verschwundenen Nabels am entgegengesetzten Ende der Reihe, unter unseren obengenannten am nächsten der H. constantior. Uebergänge zwischen diesen Arten liegen uns keine vor. Auch die kleine Varietät von H. Caribaea, die wir in den Malakologischen Blättern vol. IX. pag. 195 beschrieben haben, unterscheidet sich trotz der annähernden Grössenverhältnisse scharf von der H. constantior. Auch die Anzahl der Windungen bei den angeführten Arten scheint sehr beständig. Wir zählen bei varians 5, bei allen anderen $4^1/_2$, nur bei Troscheli schwankt die Zahl von $4^1/_2$—5.

Ob die Sektion der weitgenabelten plattgedrückten H. multifasciata W. et M. mit einer Reihe von Cubanerinnen (H. gilva u. s. w.) noch zu Polymita zu ziehen ist, möchte sich sehr fragen.

46. *Helix gallopavonis Valenciennes.*

1) *Var. major, n.*

T. fuscotaeniata aut carneo-flava. Diam. maj. 16, min. $14—14^1/_2$. Alt. 13 mm.

Hab. Turks Island.

Von 3 Exemplaren waren 2 mit bräunlichen Binden versehen, das dritte, einfarbige, gelblich, fleischfarben mit rothem Apex.

[2]) *Var. elatior, n.*

Diam. maj. 16, min. 14. Alt. 15 mm.

Hab. (sicut praeced. var.) Turks Island, insulae Bahamens.

Zwei Exemplare, das eine einfarbig, röthlichweiss, das andere ebenso mit 5 braunen Binden.

Ich verdanke diese beiden Varietäten Herrn Thomas Bland in New-York.

47. *Helix Calacala, n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 21.)

T. subimperforata, conoidea, confertim costulato-striata, carneo-albida, spira elevata. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus descendens; apertura diagonalis, lunato-circularis; perist. intus labiatum, expansum, margine columellari roseo, dilatato, reflexiusculo.

Diam. maj. 19, min. 17, axis 13 mm.

Hab. New-Providence, Bahamas.

NB. Calacala-Schnecke bei den Karaiben.

Unterscheidet sich der Diagnose nach scheinbar wenig, im ganzen Habitus aber leicht von *H. Troscheli Pfr.*, mit der sie die feinen Rippen und das Vaterland gemein hat. Abgesehen von der viel bedeutenderen Grösse, der Höhe der Spira, kennzeichnet sie sofort der ganz umgeschlagene, die Nabelritze bedeckende und in sie versenkte Columellarrand, sowie die Zahl der Windungen.

48. *Helix (Sg. Coryda) Vigiensis n. sp.*

(Taf. 12, Fig. 20.)

T. imperforata, globoso-depressa, obsolete striata, solida, nitidula, albida, plerumque punctulis fuscis aspersa,

fasciis fuscis tribus saepius interruptis cingulata, quarum media in peripheria fortissima; spira obtusa, depressa, apice fusco-rosea; anf. 5 convexiusculi, ultimus abrupte et valde descendens, basi circa columellam intrantem plus minus excavatus; apert. obliqua, intus fusco-carnea, lunato-ovalis; perist. acutum, intus callosum, expansiusculum, marginibus subconniventibus, columellari dilatato, reflexiusculo, impresso.

Diam. maj. 14—17, min. 12—15 mm.

Hab. Gonaives insulae Haiti. Legit Kissling.

Es liegen 18 Exemplare dieser Art vor, wovon auch eines ganz einfarbig weisslich, ohne Binden. Die Art gehört in die Gruppe *Coryda* Albers, von welcher uns bis jetzt keine Haitianerin bekannt ist. Sie macht den Eindruck einer Schnecke, die in recht trockenen Gegenden lebt. Die feinen, braunen Tüpfelchen und die Bänder erinnern charakteristisch an *H. ovum reguli* Lea von Cuba in derselben Untergattung, die aber viel grösser und glätter ist, auch sich sofort durch die fast parallelen Ränder ihres mehr in die Länge gezogenen, dabei fast schon horizontalen Peristoms von unserer unterscheidet. Auch mit *H. Gossei* Ad. von Jamaica muss man sie vergleichen, bei welcher aber die letzte Windung kaum eben herabsteigt, während sie bei unserer Art ganz wie bei der genannten *H. ovum reguli Lea* sich verhält.

Unter den tertiären H. deflexa Braun von Hochheim, von der wir eine grosse Anzahl haben und die man zur Untergattung Macularia stellt, gibt es Exemplare, die ihr im ganzen Habitus ausserordentlich nahe kommen, so dass auch diese letztere Art wohl in die Gruppe Coryda gehört.

Den Namen Vigiensis gaben wir dieser Art nach der Morne (Gebirge) Vigia bei Gonaives.

49. *Otostomus liliaceus Fér.* (Pfeiffer, mon. II. p. 203).

Ein grosses Exemplar, long. 31, lat. 14½ mm. Apert. 16 mm. longa, 8 lata. — Bisher von Puertorico bekannt. Gefunden auf Haiti von Parkhurst, mitgetheilt von Herrn Bland, befindet sich in der Bland'schen Sammlung.

50. *Bulimus stramineus Guilding.*

Bisher nur von der Insel St. Vincent bekannt, wurde uns von Herrn Bland auch von Haiti aus der Nähe der Stadt St. Domingo übersandt, wo ihn Sallé, und von Port au Prince, wo ihn Parkhurst gesammelt. Die mitgetheilten Exemplare sind jung, werden aber auch von Herrn Bland als zu jener Art gehörig betrachtet.

51. *Bulimus Bahamensis Pfr.*

Eine kurze, dicke Varietät davon, — 21 mm. lang, 11½ breit — mit deutlichen, schwarzbraunen Spiralbändern auf der letzten Windung, wurde von Prof. Linden am Fort Jacques in der Nähe von Port au Prince, Haiti gefunden und uns von Herrn Bland freundlichst zur Ansicht mitgetheilt. Fast dieselbe Varietät haben wir von Herrn Bland von Great Inagua (Bahamas) erhalten.

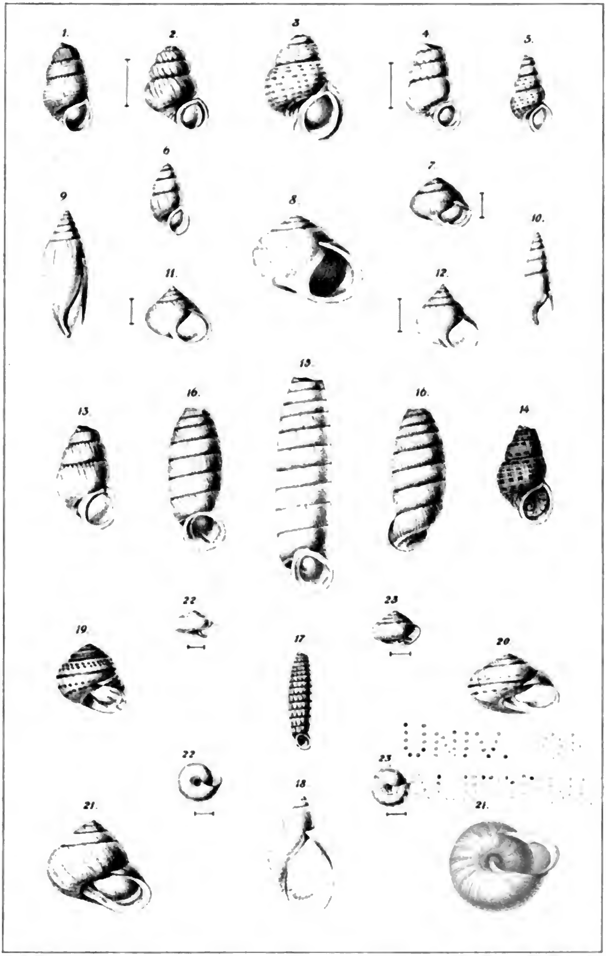
52. *Bulimus marginatus Say.*

„Pupa fallax Say" in Binney and Bland, Pupa marginata in Paetels Catalog, also die Art mit stumpfer spira und breiter reflektirter Lippe findet sich auch auf Haiti.

Wir fanden dereinst 4 Exemplare bei Jeremie und Herr Bland theilte sie uns nun auch aus Port au Prince mit.

53. *Stenogyra subula Pfr.*

Scheint auch auf Haiti vorzukommen. Wir erhielten ein Exemplar von Herrn Bland aus der Umgebung von St. Domingo, das wir am besten zu dieser Art ziehen. Doch

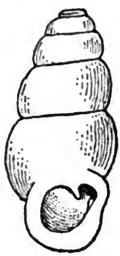



Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Cyclostoma dentilobatum. 2. Choanopoma Gonavense. 3. Ch. latius. 4. Ch. Blandii.
5. Chondropoma Lindenianum. 6. Ch. Jnaguense. 7. Helicina cruciata. 8. H. Anaguana. 9. Glandina Pethionis.
10. Gl. denticulata. 11. Trochatella Browniana. 12. Tr. Blandii. 13. Chondropoma Kisslingianum.
14. Ch. Brownianum. 15. Cylindrella sericea var. Kisslingiana. 16. C. Mabuja. 17. C. monticola. 18. Succinea sp.
19. Helix constantior. 20. H. Vigensis. 21. H. Calacala. 22. H. Jnaguensis. 23. Sagda Blandii.

bleibt uns ihr Verhältniss zu St. octonula Weinl. so lange fraglich, bis uns grösseres Material von ächten cubanischen St. subula Pfr. zukommt.

54. *Pupa desiderata n. sp.*



T. late et profunde rimata, ovato-cylindrica, cornea, tenuis, sub lente fortiore vix oblique striatula; spira modice attenuata apice obtuso; sutura sat impressa; anfr. 5 convexi, ultimus spira brevior; apert. subverticalis, truncato-ovata, dente longiore parietali, altero minore profundiore palatali, denti priori opposito, coarctata; perist. corneum, incrassatum, undique expansum, margine dextro subsinuato, dextro et basali vix reflexiusculo. Long. $2\frac{1}{4}$, diam. supra med. 1 mm.

Unicum specimen (in coll. Bland) sub rupibus in insula Gonave prope Haiti legit Dr. Brown.

Weiteres bei der folgenden Art.

55. *Pupa ovum formicae n. sp.*



T. minima, rimata, cylindracea, sub lente subtiliter oblique striatula, lutescenti-cornea, tenuis; spira apice obtusa; sutura impressiuscula; anfr. 5 convexiusculi, ultimus brevior; apert. subquadrangularis, dente parietali uno compresso, altero columellari latiore, profundo coarctata; perist. incrassatum, undique expansiusculum.

Long. $1\frac{2}{3}$, diam. $\frac{2}{3}$ mm.

Prope Jeremie, Haiti legit auctor.

Diese und die vorhergehende Art sind unseres Wissens die ersten kleinen Pupa's aus der Gruppe Pupilla Leach (Albers-v. Martens), die von Haiti bekannt werden, und

zwar gehört die erste zu den abbreviatae (v. Martens), die zweite zu den cylindricae. Verwandte Formen sind von anderen westindischen Inseln beschrieben: *P. neglecta* Arango, *ovata* Say und *marginalba* Pfr. von Cuba; *hexodon* Ad., *Jamaicensis* Ad., *lata* Ad., *Grevillei* Chitty, *Jardineana* Chitty, *tenuidens* Ad. von Jamaica; *pellucida* Pfr. von Cuba, Jamaica, Portorico, St. Thomas; *longurio* Crosse von Curaçao. Alle diese haben weniger oder mehr als zwei Zähne und ausserdem jede noch andere, charakteristische Merkmale. Als zweizähnig wäre zu vergleichen *P. exilis* Ad. von Jamaica; sie hat die Stellung der Zähne im Gegensatz zu P. desiderata wie P. ovum formicae, dagegen fast sechs Umgänge, ein anderes Peristom und eine glatte, weisse Schale. Eine andere Art, die näher stände, ist uns nicht bekannt.

Die winzige P. ovum formicae haben wir in einer kleinen Anzahl Exemplare im Mulm unter Felsen im Walde bei der Habitation Debarras, einige Stunden von Jeremie, gesammelt.

# Diagnoses molluscorum novorum ab ill. Hans Leder in regione caspia Talysch dicta lectorum.

Auctore Dr. O. Boettger.

---

*Vitrina (Trochovitrina) subcarinata n. sp.*

Testa peraffinis Vitr. Lederi Bttg. (= Lampadia), sed major, non rimata, loco umbilici parum impressa, fuliginosa-olivacea vel viridula. Anfr. $3^1/_2$, supra magis convexiusculi, ad carinam non imbricati, superne densius et subtilius striati, ultimus minus acute carinatus. Apertura major, margine columellari non reflexa. — Alt. 4, lat. $5^3/_4$, prof. $4^3/_4$ mm.

Sicut Vitr. Lederi Bttg. sectioni Trochovitrinae G. Schackoi, qui nuper apparatum lingualem inspexit, attribuenda.

*Hyalinia (Polita) caspia n. sp.*

Testa mediocris, aperte et pervio-umbilicata, umbilico $^1/_5$ basis testae lato, convexo-depressa, solidula, vix pellucida nitidaque, obscure corneo-fuscescens, basi parum pallidior; spira humilis, convexo-conica. Anfr. $4^1/_2$—5 convexiusculi, regulariter lenteque accrescentes, sutura impressa, subcrenulata disjuncti, pro altitudine lati, distincte dense striati, striis ad suturam magis impressis, ad basin distincte sigmoideis, ultimus penultimum latitudine sescuplo superans, subdepressus, basi parum planatus, ad umbilicum infundibuliformi-declivis. Apertura parum obliqua; modice lata, transverse lunato-ovata, marginibus convergentibus, columellari ascendente, subincrassato, basali leviter protracto. — Alt. $3^1/_2$, lat. 7, prof. 6 mm.

Peraffinis Hyal. Lederi Bttg., sed duplo minor, colore obscuriore, anfractibus solum 5, ultimo basi minus planato et apertura distincte magis rotundata.

*Hyalinia (Vitrea) angystropha n. sp.*

Testa minima, imperforata, calculiformis, vitrea, nitida: spira conico-eminula; apex parvulus, simplex. Anfr. $6^1/_2$—7 perlente accrescentes, latitudine omnes fere aequales, supra complanati suturaque impressa disjuncti, infra perconvexi, striatuli, ultimus penultimo vix latior, supra distincte obtuse carinatus. Apertura perangusta, quadruplo circiter altior quam latior, elongato-lunaris, ubique fere aequa latitudine, marginibus simplicibus, acutis, supero angulato, basali rotundato. — Alt. $1^5/_8$, lat. 3, prof. $2^3/_4$ mm.

Differt ab Hyal. contortula Kryn. et ab H. diaphana Stud. testa minore, anfractibus lentius accrescentibus, obtuse carinatis, spira conica, apertura multo angustiore etc., ab H. Erjaveci Brus., cui proxima, testa minore spiraque elatiore, magis conica.

Hab. in montibus Suram dictis Transcaucasiae.

*Patula Lederi n. sp.*

Testa minima, late pervio-umbilicata, cornea; spira obtuso-convexa, apice parum prominulo. Anfr. 4, sat celeriter accrescentes, convexiusculi, sutura impressa disjuncti, densissime striati et praeterea tenuiter lamellato-costati, costulis perobliquis, distantibus, filiformibus, ultimus vix subangulatus, antice non descendens. Apertura obliqua, parum latior quam altior, transverse ovato-rotundata, margine columellari subreflexo. — Alt. $1^1/_4$, lat. $2^1/_4$ mm.

Statura coloreque Pat. pygmaeae Drap., sed major, anfractibus celerius accrescentibus, sculptura valde diversa.

*Buliminus (Chondrula) didymodus n. sp.*

Testa dextrorsa, perforato-rimata, aut cylindrato-oblonga aut oblonga, solida, corneo-fusca, nitens; apex conicus,

acutiusculus. Anfr. 6—6 $^1/_2$ convexiusculi, sutura impressa, anguste marginata disjuncti, striatuli, striis perobliquis, ultimus basi compressiusculus, $^2/_7$—$^1/_3$ altitudinis testae aequans, antice parum ascendens, ad aperturam subcompressus et flavido-cinctus. Apertura truncato-ovalis, 7 dentata: dente angulari minore, punctiformi, dentibus parietalibus 2 geminis, exteriore minore, interiore hamiformi, dente columellari unico valido, transverso, dentibus marginalibus callo inter se junctis 3, quorum infimus basalis minus altus, illi Bul. microtragus Parr. similis, interdum evanescit. Peristoma simplex, expansum et subreflexum, albolabiatum, ad sinulum subretractum, marginibus aut disjunctis aut callo tenuissimo junctis, columellari substricto. — Alt. 7 $^1/_2$, lat. 3; alt. apert. 3, lat. apert. 2 $^1/_4$ mm.

Affinis Bul. septemdentato Roth, sed multo minor, magis cylindratus, peristomate magis expanso, dentibus geminis parietalibus magis inter se approximatis, dente tertio marginali saepius evanescente, margine columellari magis stricto et rima distincte profundiore.

*Buliminus* (*Napaeus*) *talyschanus* *n. sp.*

Testa maxime affinis Bul. obscuro Drap., sed elongato-fusiformis neque ovato-oblonga, sordide olivacea strigis hic illic pallidioribus obliquis ornata, spira acutiore, anfr. 7 $^1/_2$ nec 6 $^1/_2$, penultimo latiore quam ultimus, ultimo vix $^3/_{10}$ altitudinis omnis testae aequante. Apertura minor, angustior. Caeterum Bul. obscuro simillimus. — Alt. 9, lat. 3; alt. apert. 2 $^3/_4$, lat. apert. 2 mm.

*Clausilia* (*Oligoptychia*) *Gustavi* *n. sp.*

Testa brevissime arcuato-rimata, gracilis, turrito-fusiformis, anfractibus juvenilibus 6—7 et regione aperturali corneo-

fulvis, caeteris, mediis 8—12 violascenti-castaneis, nitida; spira elongato-turrita; apex subcylindricus, acutiusculus. Anfr. $11\frac{1}{2}$—$12\frac{1}{2}$ parum convexi, suturis impressiusculis, tenuissime albido-filosis disjuncti, densissime striati et praeterea distincte spiraliter lineolati, secundus tertio fere aequalis, caeteri lentissime accrescentes, penultimus latissimus, ad sinistram convexior, ultimus a latere compressus, penultimo parum altior, striis non validioribus ornatus, basi latesulcatus et crista brevi compressa, a periomphalo satis magno impressione profunda separata, armatus. Apertura parva, obliqua, lata, rhombico-piriformis, basi profunde canaliculata; sinulus amplus, non retractus; peristoma continuum, breviter solutum protractumque, modice expansum reflexumque, albo-sublabiatum. Lamellae minimae; supera marginalis, tenuis, humilis; infera appressa, sigmoidea, a basi intuenti valde spiraliter torta recedens; spiralis deficiens; subcolumellaris et oblique intuenti haud conspicua; lam. parallela subobsoleta, antice modo conspicua. Loco lunellae distincte lateralis pliculae palatales 7—8 minimae striolaeformes, longitudine fere aequales, secunda solum principali paululum longiore. Interdum lunella obsoleta, principalis parva duaeque suturales adsunt. — Clausilium latissimum, curvatum, apice canaliculato, recurvo, subacuminato, et oblique intuenti vix conspicuum. — Alt. $15\frac{1}{2}$—$17\frac{1}{2}$, lat. $3\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{2}$; alt. apert. $3\frac{1}{4}$, lat. apert. $2\frac{3}{4}$ mm.

Ab ill. Dr. Gustav Radde, cui speciem claram notabilemque dedico, prope fines Persicos reperta.

Ad subsect. Armeniacam Bttg. prope accedens, sed ab omnibus speciebus notis hujus gregis lunella profundissima valde diversa.

*Carychium Lederi n. sp.*

Testa affinis Car. minimi Müll., sed multo minus lata et magis attenuata, turrita, non inflata; spira attenuata; apice fere acutiuscula; anfr. $5^1/_2$ regulariter lentiusque accrescentibus, *obsoletissime* striatis, fere laevibus, ultimo penultimo vix altiore, $^1/_3$ altitudinis aequante. Apertura coarctata, tridentata, dente marginali validiore, callose intrante, extus perspicuo, peristomate valde labiato. — Alt. $1^3/_4$, lat. $^3/_5$ mm.

A Car. tridentato Risso et Car. Boysiano Bens. defectu fere absoluto sculpturae, a Car. indico Bens. spira multo magis attenuata et ad summam ab omnibus speciebus affinibus statura gracillima distinguendum.

# Jahrbücher

der Deutschen

# Malakozoologischen Gesellschaft.

Redigirt

von

**Dr. W. Kobelt.**

**Achter Jahrgang 1881.**

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Pertransibunt multi, sed augebitur scientia.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt am Main.

# Inhalt.

# Register.

(Die nur mit Namen angeführten oder in den Catalogen genannten Arten werden im Register nicht angeführt; die cursiv gedruckten Arten sind von Diagnosen oder Abbildungen begleitet.)

---

## Kleine kritische Bemerkungen.

Von

Dr. Carl Agardh Westerlund.

---

1. In meiner Fauna europaea mollusc. (1871) p. 103 habe ich eine *Helix* (jacosta) *eremia* und in den Jahrbüchern d. Mal. Ges. VII. (1879) eine *Helix anonyma* als neue Species beschrieben, die ich nicht mehr so hoch schätze, sondern mich genöthigt sehe, hiermit zu einfachen Varietäten zu degradiren, jene von *Hel. cardonae* Hid., diese von *Hel. pisana* Müll. Ausserdem ist die Lokalangabe der ersteren falsch infolge einer falschen Etiquette, denn der Fundort der Schnecke ist die Insel Minorka (und nicht „Pyrenaei altiores").

2. Nachdem mein Freund Clessin wie ein Forscher, der die Wahrheit und die Wissenschaft höher als sich selbst liebt, offen gestanden, dass er nicht länger in meinem *Planorbis dispar* eine „Hungerform" (wie er ihn in seiner Excurs. Fauna p. 440 (1876) und in den Jahrb. III. (1876) nennt) sehe, sondern (Malak. Blätter 1879 p. 158) eine selbständige, hochnordische, lebenskräftige, noch wie *contortus* grössere Art (in meinem Exposé critique, 1871, und in meiner Fauna moll. Suec. cr., 1873, hatte ich ihn als Subspecies aufgenommen), darf ich nochmals zu meiner in diesen Blättern (XXII. p. 70 sequ.) ausgesprochenen, von ihm (in den Jahrb. III. p. 265) scharf verketzerten Meinung von *Planorbis vorticulus* Trosch. zurückkommen, zumal ich das Glück gehabt, diese Species aus ihrer Vergessenheit zu Tage zu bringen. Jedoch will ich mich hier sehr kurz fassen und eigentlich nur fragen, ob er bei seiner Kritik meiner Meinung und bei seiner Beschreibung der Art in

seiner Excursions-Fauna den ächten *Planorbis vorticulus* Troschel vor sich gehabt oder wenigstens die Beschreibung desselben in der Abhandlung von Troschel geprüft. Die Frage scheint mir berechtigt bei einer Vergleichung der Beschreibungen von ihm und von Troschel. Dieser sagt: „Testa latere dextro plano, sinistra concava, carina nulla“ und „anfr. 5, ultimus qui carina caret, rotundatior, apertura igitur ovata, testae diam. $1\frac{1}{2}'''$ ($3\frac{1}{4}$ mm).“ Clessin dagegen schreibt: „Umgänge 6, gedrückt, elliptisch, gekielt, Kiel häutig berandet, etwas unter der Mitte des Umganges; Mündung schief elliptisch; Durchmesser 6 mm.“ Sehr übereinstimmend mit Troschels Beschreibung ist der von mir in den Mal. Blättern XXII. p. 106 beschriebene Plan. vorticulus, der subfossil „in turfosis submarinis ad Ystad Sueciae“ reichlich gefunden wird, aber Exemplare von Rhoon bei Rotterdam und vom Laachersee (subfossil), die Clessin mir freundlich (als Pl. vorticulus) zugesandt und die er (Mal. Bl. 1879 p. 209) die typische Form nennt, gehören meiner Meinung nach dem *Pl. charteus* Held zu. Darf ich zuletzt noch mit einer Frage kommen: Wäre es nicht möglich, dass Freund Clessin in seiner Exc. Fauna als „Plan. vorticulus Troschel“ den Pl. charteus Held und als „var. charteus Held“ die von mir als *Varietas* bavaricus (gar nicht als „Pl. bavaricus West.“) dargestellte Form beschrieben hat? Im Vorbeigehen will ich nur noch bemerken, dass die feine Spiralstreifung der Schaale bei weitem deutlicher bei vorticulus und var. bavaricus als bei charteus ist. Sämmtliche dieser Formen nebst den s. g. (nach unausgewachsenen Individuen creirten?) *Pl. pauluccianus* (Caroti) Paul. (Catal. gen. etc. 1880 p. 191) hören so eng zusammen, dass ich sie am liebsten nur als F o r m e n einer einzigen Art betrachten will.

3. In der Excursions-Fauna p. 362 sagt C l e s s i n von seiner Limnaea auricularia var. lagotis: „wenn die Gehäuse

mit schwarzem Schlamme beschlagen sind, wird das Innere perlmutterartig glänzend. *L. margaritacea* West. Fauna Suec. p. 337.“ Ein jeder schliesst hieraus nothwendig, dass ich eine neue Species aufgestellt, nur weil die Gehäuse einer Limnaea mit schwarzem Schlamme beschlagen waren! Erstens gibt's keine „Limnaea margaritacea West.“, nur eine „*Limnaea lagotis Schrank β margaritacea* West.“ (es ist absolut nothwendig, dass die Autoren einander richtig citiren), zweitens habe ich gar nicht und niemals von einer mit Schlamm beschlagenen Limnaea gesprochen, denn so habe ich niemals meine stets vollkommen reine und sehr dünnschalige var. margaritacea gefunden, sondern lautet die Diagnose wörtlich: „Testa in aqua et jamdudum excepta (d. h. wenn das Thier noch in der Schale wohnt und diese noch nass ist) atra, postea flavescenti-cornea v. succinea, intus valde margaritacea.“ Diese Varietät ist mit ihrer auswendig gelblich hornfarbigen oder schön rothbraunen und inwendig glänzend silberfarbigen Schale eine der schönsten aller mir bekannten Limnaen.

4. In seiner Fauna p. 268 sagt Clessin in Betreff der *Clausilia cruciata* Stud.: „Nach Osten reicht sie bis Kärnthen und zu den Karpaten; ihr Vorkommen in Schweden möchte ich bezweifeln.“ Hier hat mein Freund Schweden und Norwegen verwechselt, denn ich habe in der Fauna Suec. p. 608 diese Species und zwar „forma typica Studeri“ aus Geisthal in Norwegen beschrieben. Ich meines Theils bezweifle aber gar nicht das Vorkommen dieser Clausilia sogar im nördlichen Schweden, denn ich habe sie vom nördlichsten Finland, von sehr vielen Lokalen in der Umgegend von Stadt Uleaborg, unter 65° n. Br., bekommen und auch Exemplare davon dem ausgezeichneten Clausilienkenner Dr. Boettger mitgetheilt, der auch die typische Form von *cruciata* darin gesehen.

5. Im Nachrichtsblatt etc. 1879 p. 121 sagt Freund

Clessin: „Es widerstrebt mir, die in jüngster Zeit so enorm angeschwollene Zahl der Arten des Genus *Pomatias* noch mehr zu vergrössern." Und dies von dem scharfsichtigen Autor unzähliger „neuer Species" der Gattungen Pisidium, Sphaerium, Bythinella, Vitrea etc.! Und er kann seinen guten Vorsatz nicht länger halten als bis auf der folgenden Seite, wo er eine „n. sp." und zwar „die zierlichste aller Arten" beschreibt. Ich kann nicht im Voraus wissen, ob alle die vielen Formen, die ich beschrieben und die Frau Marchesa Paulucci grösstentheils benannt, sich als „gute Arten" zeigen können (vielleicht wird der eine sie als Species, der andere als Varietäten betrachten, nach Laune), das aber weiss ich, dass, wenn die Herren Pini (in Atti della Soc. ital. 1879) und Clessin (in Malak. Blätter 1879 p. 37) *Pom. elongatus* Paul., *P. elegantissimus* Paul. und *P. turricula* Paul. als „forma mutationis" von *Pom. septemspiralis* erklären, sie sich in grossem Irrthum befinden, denn die genannten Formen haben vielleicht zu viel mit *Pom. patulus* Drp., aber durchaus nichts (als die gemeinen Kennzeichen der Gattung) mit *septemspiralis* Raz. (maculatus Drp.) gemein. Sonst ist es gewöhnlich, dass die Autoren, die jüngeren wie die älteren, *P. patulus* Drp. und den höchst differenten *Pom. plumbeus* West. aus der Sippschaft des Pl. henricae theils vermischen, theils vereinigen. Was die heftige Attaque von Sign. Pini (in Atti della Soc. ital. 1879) gegen die Bestimmungen der italienischen Pomatiasformen von Frau Marchesa Paulucci und mir (in Bullet. Soc. mal. ital. 1879) und besonders gegen das Vertrauen, das die Frau Marchesa mir erzeigt, betrifft, so hat sie (in Bull. Soc. mal. ital. 1879) so trefflich und schlagend den Aufsatz unseres Gegners geprüft, dass mir wenig beizufügen übrig ist. Nur das will ich bemerken, dass Sign. Pini (dem ich früher verschiedene sehr werthvolle Abhandlungen über die italienische Fauna und sehr

interessante und reiche Sendungen verdanke) im citirten Aufsatze deutlich gezeigt, dass er das Genus Pomatias **nicht** kenne. Er verbindet überall die verschiedensten und trennt die verwandtesten Formen und dadurch kommt er zu dem natürlichen Resultate, dass wir Unrecht haben. So verbindet er überall, wie oben gesagt, P. elongatus, elegantissimus und turricula als „mutationes“ mit *Pom. septemspiralis* Raz., P. adamii und cassinianus mit *Pom. scalarinus* Villa, führt also alle diese zu zwei Gruppen, obwohl sie sämmtlich einer anderen zugehören, nämlich der Gruppe von *patulus*, von welcher er dagegen nichts weiss. Uebrigens weise ich auf eine „Uebersicht der paläoarktischen Formen der Gattungen Cyclostoma, Cyclotus, Pomatias und Valvata“ hin, die im nächsten Hefte der Malakozool. Blätt. erscheinen wird. Weil aber mit dieser Uebersicht meine Studien über das sehr verkannte Genus gar nicht abgeschlossen sind, biete ich meine bona officia bei der Bestimmung hierher hörender Formen einem Jeden an und wäre dazu sehr dankbar für das etwaige Vertrauen, in der sicheren Hoffnung, dass dadurch viel noch Verborgenes an das Licht gebracht werde.

6. Bei der Meldung (in Malak. Blätt. 1879 p. 41) meines kleinen Aufsatzes über *Valvata minuta* Drp. in Nachrichtsblatt d. d. Malak. Ges. XI. p. 17—24 sagt **Clessin**: »Der Verfasser kommt nach Betrachtung der Literatur über die kleinen aus Europa beschriebenen Valvaten zu dem Schlusse, dass in Deutschland und Dänemark eine der Valvata minuta Drap. ähnliche Schnecke existirt, obwohl die letztere Niemand gefunden hat, und der Verfasser selbst der Meinung beipflichten möchte, dass Valv. minuta nichts als eine sehr junge Valv. cristata ist.“ Gar nicht! Ich bin durch die erwähnte Untersuchung zu einem ganz positiven Resultat gekommen, und zwar, dass in Deutchland und in Dänemark eine winzig kleine Valvate lebt, dieselbe, den Küster in Chemn. Conch.-Cab. S. 90, T. 14 Fig. 29 und

30 und Kobelt in seiner Nassauer Fauna beschrieben und abbilden und Mörch in seinem Synopsis Moll. Dan. p. 58 diagnosticirt, alle unter dem Namen Valv. minuta Drp. Von dem letzteren sind 20 Exemplare von Herrn Lassen (nicht von „Niemand") in Dänemark aufgefunden und von diesen besitze ich zwei, so dass ich diese genau untersuchen habe können, weshalb ich in meiner Fauna Suecica etc. ihr eine genauere Beschreibung als Mörch widmen konnte. Die Beschreibungen der Herren Küster und Kobelt stimmen sehr genau mit diesen meinen Exemplaren und daraus schliesse ich, dass selbe Schnecke auch in Deutschland lebe, obwohl noch, ihrer Kleinheit wegen, ein seltenes Ding. Weil jetzt die Draparnaud'sche Valv. minuta eine so problematische Schnecke ist, ist es vielleicht am besten, der in Dänemark (und wahrscheinlich auch in Deutschland) gefundenen, von Mörch und mir (und wahrscheinlich auch von Küster und Kobelt) beschriebenen kleinen Valvata einen eigenen Namen zu geben, und habe ich (in Mal. Bl.) für sie den Namen *neglecta* vorgeschlagen.

7. Dr. Kobelt hat in den Jahrbüchern etc. 1880 p. 237 die Darstellung einiger griechischen Xerophilaformen von Cav. Blanc und mir (in Aperçu des moll. extramar. de la Grèce) gänzlich missverstanden und missgedeutet. Unter „*Helix thiesseae* Mouss." sagt er: „Blanc und Westerlund erwähnen diese Form nicht, obwohl Blanc sie ohne Zweifel so gut wie ich von Frl. Thiesse erhalten hat; sie ziehen sie vermuthlich zu pyramidata, die ich bis jetzt noch nicht aus Griechenland erhalten habe," und p. 238 unter *Helix chalcidica* Bl.: „Westerlund hat diese Form (die von Kobelt Taf. VI. fig. 13—15 abgebildete) als *var. didyma* unterschieden; ich halte sie für den Typus, das ursprünglich beschriebene Exemplar (sc. die von Martens und Kobelt früher beschriebene H. chalcidica) für eine subscalare Abnormität." Es ist sicher genug, wenn ich zur Antwort er-

kläre, dass *Helix thiesseae* Mouss. (Kob. l. c. t. VI. f. 10 bis 12) identisch mit der von mir in unserem Aperçu beschriebenen und benannten *Hel. chalcidica Mouss. var. didyma* ist, und die wir wirklich, wie unser Freund Kobelt vermuthet, von der glücklichen Entdeckerin und eifrigen Erforscherin Frl. Thiesse erhalten haben. Diese Schnecke ist uns also wohl bekannt und kann wohl nicht auf einmal seine H. thiessae und seine H. chalcidica typica sein. Was Dr. Kobelt weiter unten sagt von seiner veränderten Meinung über seine Hel. thiessana: Blanc und Westerlund haben meine desfallsige Auseinandersetzung in der Iconographie (VII) nicht beachtet etc., so kann dieser Vorwurf uns wohl nicht treffen, da das Heft, in welchem seine neuen Ansichten veröffentlicht wurden, erst erschien, nachdem unser ganzer Aperçu gedruckt und an unsere Freunde versandt war, und selber hatte ich das Vergnügen, dasselbe erst ein halbes Jahr später (d. h. vor Kurzem) zu bekommen. Wir sind also ganz unschuldig und wir können übrigens stolz sein, dass unsere Reflexionen über die Verwandtnissverhältnisse dieser Form so gut mit den uns später bekannten Ideen unseres Freundes übereinstimmen. „Was den Namen anbelangt," so muss ich die Courtoisie und die Ritterlichkeit der kontinentalen Malakologen bewundern und gestehen, dass wir im entfernten Norden viel von ihnen zu lernen haben, denn — ich schäme mich über diese Nachlässigkeit — ich habe niemals, bei den vielen Gelegenheiten die ich gehabt, dies Opfer vor meiner, wegen ihrer schönen Funde um die Wissenschaft und wegen ihrer wahrhaft grossartigen Liberalität um meine Erkenntlichkeit hochverdienten griechischen Freundin niedergelegt. Und warum nicht? Theils liebe ich nicht, diesen von Pietät aufgestellten und Anfangs spärlich benützten Gebrauch missbraucht zu sehen (ich erinnere mich wie Mr. B. in einem seiner Werke fast einem jeden,

mit welcher er auf seiner Reise in Verbindung trat, eine „nouvelle espèce“ widmete, sogar einem Eisenbahnbeamten, nur weil dieser so behutsam und höflich sein Gepäck transportiren liess), theils kann wirklich eine solche „Ehre“ in ihrem Ueberfluss lästig werden, wie zu viel Blumen einer Künstlerin auf der Bühne, theils weiss ich nicht, ob selbst der Ernstlichste ernsthaft bleiben kann, wenn er alle die fast auf einmal entstandenen Ehrenpforten vor sich sieht: Buliminus thiesseanus Mouss., Clausilia thiesseana Boettg., Cl. josephinae Boettg., Cl. marit. var. thiesseana Boettg., Cl. thiessea Boettg., Helix thiesseana Kob., Hel. thiessea Mouss., Limnea thiesseae Cless., Pyrgula thiesseana Godet ap. Kobelt Jahrb. 1878 (incl. P. thiesseana Clessin Mal. Bl. 1878), — und vielleicht heute noch einige. Der Name „thiessea“ scheint mir übrigens unrichtig gebildet und bedeutungslos, und die von Mr. Bourguignat aufgefundenen Namensendungen — ânus oder ānus scheinen mir wenigstens verdächtig, ausserdem unnöthig und unmöglich durchzuführen.

8. *Helix mathildae* Klec. nov. sp. Imoski, Dalmatia. — Unter diesem Namen habe ich von Herrn Klecak eine Trichia erhalten, die so vollkommen (vielleicht mit Ausnahme eines etwas engeren Nabels: umbilicus angustus et non umb. mediocris) übereinstimmt mit der Beschreibung. Hidalgos (Journ. Conch. XVIII. 1870 p. 299, Rossm. — Kob. Icon. f. 1419) seiner *Hel. zapateri* von Belalcazar in Spanien, dass ich fast sicher bin, dass diese, die Pfeiffer (Nomenclator helic. viv. p. 69) zu *Hyalinia* und Kobelt (l. c.) zu *Patula* führen und obwohl ich keine Exemplare von ihr gesehen, in der Gruppe *Trichia* ihren natürlichen Platz habe, wie die dalmatische Schnecke, auch wenn beide nicht identisch sind, was ich ohne direkte Vergleichung nicht entscheiden kann. Zu *Hel. filicina* (Schm.) Pfr. oder ihrer Varietät *nudata* Westerl. kann sie nicht geführt wer-

den, weil diese das Gehäuse eng durchbohrt haben, gedrückt kegelförmig und den letzten Umgang an der Mündung plötzlich herabsteigend.

9. In einer Remisse Anfangs 1878 theilte mir die Frau Marchesa Paulucci einige Exemplare der sicilianischen *Helix etnea* Ben. zur Ansicht mit nebst der Bemerkung: „Benoit a vu ces exemplaires et il y reconnait son espèce. Ils ont été recueillis à Nicolosi dans la localité originale.“ Die mir mitgetheilten Exemplare waren nichts als junge Individuen von *Helix conspurcata Drap.*

10. In Malak. Blätter 1865 p. 104 und später in Monogr. Helic. V. 1868 p. 147 beschreibt L. Pfeiffer eine *Hyalinia Kutschigi* Parr. (Helix) und seitdem besitzt diese Form diesen Namen, wie wäre er ihr rechtmässiges Eigenthum. Und doch gibt es eine ältere Hyal. Kutschigi Parr., eine Form, die also Erstgeburtsrecht hat und für welche jene usurpirende Form weichen muss. In den Verhandl. der zool.-bot. Ges. in Wien 1864 p. 504 beschreibt Walderdorff diese „Hyal. Kutschigi Parr.“ so: „Gehäuse mit sehr kleinem Nabel, niedergedrückt, oben ganz flach, gelblich, durchscheinend, glänzend, 8 Umgänge, Mundsaum gradeaus, Breite 2 mm, Höhe 1 mm, dem Planorbis contortus ähnlich. Bei Glinta di Dobrotâ in Dalmatia.“

## Zur Conchylienfauna von China.

II. Stück.

Von

*P.* Vinc. Gredler.

Anknüpfend an einen früheren I. Beitrag im Nachrichtsblatte (1878, No. 7, S. 101) lassen wir hier nach längerer Unterbrechung — da eine zweite Sendung leider 1½ Jahre in Verlust gerathen war — die Fortsetzung mit einer ungleich interessanteren Suite folgen. Der Sammler dieser zweiten wie der ersten Serie, Missionär *P.* Kaspar Fuchs O. S. F., war mittlerweile zu meiner grossen Freude von seinem früher innegehabten Posten weg südlicher nach Fu-tschiaozung, einer völlig neuen Ansiedelung der Franziskaner im Distrikte Yün-tscheu-fu (Wün-tscheu), der 3914 Quadrat-Meilen mit 20,000,000 Einwohnern umschliessenden Provinz Hunan im Innern des mittleren China, versetzt worden. Daher, von Fu-tschiaozung nämlich, stammen auch sämmtliche nachstehend verzeichnete Landconchylien, sofern kein Fundort angegeben, und sind fast ausnahmslos andere Arten, als der I. Beitrag aus U-tschang etc. nachwies. Da, wie nachstehend ersichtlich, besondere Notizen über deren näheres Vorkommen beizugeben dem Sammler überflüssig erschien, so rücken wir diesbezüglich einen Abschnitt seines Begleitschreibens hier ein, welcher zugleich die schon einmal von uns angezogene Kühnheit dieses Missionärs bestätigt:

.... „Gar eigenthümlich und interessant ist all dieser Schnecken Fundort. Während die ganze Gegend ein Hügelland von rother Erde, mit Palmen („Zung“) besetzt, darstellt, befinden sich mitten völlig isolirt Felsengruppen, als hätte die Natur einen muthwilligen Scherz hier getrieben. Die einen sind bis 50 und 60' hoch und können in fünf Minuten umgangen werden, andere mehr ausgedehnt

und weniger hoch. Man ist versucht zu glauben, kolossale Ruinen des egyptischen Alterthums vor sich zu haben. Das Gestein, Kalk mit Quarz (?) vermischt, bildet höchst komische Grotten, welche Tigerhöhlen genannt werden, weil sich wirklich Tiger in dieser Gegend, Wölfe in Menge, befinden. Diese Höhlen und Löcher sind manchmal von erstaunlicher Tiefe, und habe ich nie so interessante Stellen anderswo getroffen. Die Zeichnung derselben lohnte sich wohl der Mühe und werde ich dieselbe einmal versuchen.

Nur — ausschliesslich nur in diesen Grotten finden sich Land-Conchylien vor. Ich besuchte bisher drei derselben, immer mit einiger Furcht, irgend einem Ungeheuer zu begegnen oder von Schlangen gebissen zu werden, welche in Menge da sind, kehrte jedoch nur von Dornen gestochen jedesmal heim." — (Füchse habe ihre Höhlen . . .)

In Anbetracht, dass das Innere von China ohnehin und im grossen Ganzen für die Malakozoologie noch wenig erschlossen; in Anbetracht, dass zumal diese Höhlen schwerlich von einem Europäer naturhistorisch durchforscht worden, darf es nicht wundern, wenn diese II. Serie zum grösseren Theile Novitäten enthält. Darum äusserst sich auch Prof. Mousson (i. lit.): „Die Gegenden, welche Ihre Missionäre bereisen, sind meines Erachtens eine völlige terra incognita, auf der jeder Schritt neues bringt; denn mit Ausnahme der nördlichen Amurgegenden kennt man wenig anderes als die Küstenländer China's. Was Ihnen namentlich von kleinen Arten zukömmt, dürfen Sie wohl Alles als neu betrachten."

Gegenüber so gefahrvollen Bemühungen in fremdem Interesse ist die angenehme Pflicht des öffentlichen Dankes, den ich schliesslich meinem hochverehrten Mitbruder Fuchs gerührt ausspreche, nur ein karger Theil des Lohnes, den

ich schulde, eine Genugthuung, die ich zunächst an das eigene Herz abtrage. Aber auch den Herren Professoren von Martens und Mousson sowie Dr. Böttger schulde und zolle ich gerne den besten, verbindlichsten Dank für wissenschaftliche Unterstützung in einer — für mich und unter meinen beschränkten Verhältnissen — gewiss schwierigen Aufgabe.

### Verzeichniss.

#### a) Landconchylien.

1. *Hyalina rejecta* Pfr. Unsere Exemplare messen reichlich 11 mm und weisen im Innern, mehr weniger deutlich, zahlreiche Wachsthumsstreifen. Dafür, und zwar für junge Individuen von $3^1/_2$ Umgängen und 6 mm Durchmesser, bin ich geneigt, auch 3 Stücke zu halten, obgleich die (horngelbe) Färbung etwas lichter. Aus dem nördlichen China übrigens bereits constatirt.

Ueberdies liegen mir zwei andere kleine, ächte Hyalina-Arten, beide wahrscheinlich neu, allein nur in je einem Stücke vor, so dass vorläufig, bis ich etwa in den Besitz eines ausgiebigeren Materials gelange, füglicher nur Andeutungen davon gegeben werden können:

2. spec. indet. aus der Verwandtschaft — um an eine bekannte Europäerin anzuknüpfen — einer H. hydatina Rssm., jedoch kleiner (Durchmesser 5 mm), mit weitem Nabel und tiefer eingegrabener Naht, der letzte Umgang unterseits und deshalb auch die Mündung viel gerundeter, kleiner, die Oberseite weniger, die Unterseite stärker gestreift; der Mundsaum am Spindelrand mehr ausgebreitet als bei hydatina.

3. spec. indet. Minutiös (3 mm Durchmesser), flach linsenförmig, glänzend, die oberen der sehr allmälig zunehmenden $4^1/_2$ Umgänge weisslich, die letzten zwei bernsteinfarbig, unterhalb ziemlich convex, der Nabelritz eng;

Mündung schmal mondförmig; Columellarrand senkrecht. — Diese Art mag einer H. labilis Gould von der Insel Yesso nahe stehen; ja ich würde sie unbedingt für ein jüngeres Individuum derselben halten, wäre sie nicht ungekielt.

4. *Hyalina* (*Conulus*) *franciscana* Gredl. nov. spec. H. testa modice umbilicata, turbinato-globosa, fulva, minutissime et *arctissime striatula*, sericina; anfract. 6 convexis, angustis, sensim accrescentibus, sutura profunda *gradatis*, ultimo basi convexo; apertura lunari; peristom. acuto, margine columellari brevi, expanso.

Eine zu unserem europäischen Conulus fulvus Müll. nahe herantretende Art; — zugleich mit nachstehender H. miliaria so nahe verwandt, dass letztere bei oberflächlichem Anblick als deren (oder deren Varietät) Blendling erscheinen möchte. Bei genauer Untersuchung erwahrt sich jedoch H. franciscana stets kleiner und weniger kugelig, das Gewinde höher und konischer, mehr weniger deutlich kielrandig und äusserst fein und dicht gestreift. Näher als diesen beiden aber mag sie der japanesischen Hyal. pustulina Reinhardt (Sitzungsber. d. Ges. d. naturforschend. Freunde in Berlin, 1877, S. 93; Jahrbücher 1877, S. 317, Taf. X. Fig. 4) oder der ebenfalls japanesischen, freilich bedeutend grösseren H. pupula A. Gould stehen und ist schliesslich von diesen wie von H. fulva Müll., welche bekanntlich nach Osten ebenfalls bis in das Amurland nachgewiesen wurde, hauptsächlich durch die dichte Streifung und den vorhandenen, wenngleich mässig weiten Nabel unterschieden.

Gehäuse mässig weit genabelt, kreiselförmig-kugelig, bräunlich, durchscheinend, seidenglänzend. Umgänge 6, von der eingezogenen Naht fast treppenförmig abgesetzt, gewölbt, regelmässig zunehmend, die oberen äusserst fein, dicht und regelmässig, die beiden letzten überdies in weiteren Distanzen gröber und an der Basis ebenfalls wie pustulina bei starker

Vergrösserung sehr fein spiral gestreift, mit Andeutung eines Kieles, unterhalb gewölbt. Mündung breiter als hoch, mondförmig. Mundsaum gerade, scharf, am geradlinigen, kurzen Columellarrand umgeschlagen. Durchmesser 3, Höhe $2^1/_2$ mm.

Ausser diesem Typus tritt, wie's scheint, damit vergesellschaftet und nicht weniger zahlreich (Vfr. erhielt von jeder Form ungefähr ein Dutzend) eine Nebenform auf, worin man aber ungeachtet des abgeplatteten Gewindes (von 2 mm Höhe) und des Mangels jener dichten, feinen Rippenstreifung doch nicht mehr als eine Varietät wird erkennen wollen (var. *planula* m.)

5. *Helix miliaria* Gredl. nov. sp. Bezüglich dieser Art könnte ich mich Kürze halber einfach auf die Diagnose und Abbildung einer H. miliacea Mart. aus Amboina (die preuss. Exped. nach Ostasien, S. 268, Taf. 12, Fig. 15) mit dem Bemerken berufen, dass unsere chinesische Minutie kaum mehr als die halben Dimensionen der Höhe und Breite erreiche, ohne deshalb als Jugendzustand gelten zu können. Nur wenn Martens seiner Art, weil ihm nur Ein — vielleicht verbleichtes Exemplar zu Gebote stand, fraglich weisse Farbe (alba?) attribuirt, können wir mit Bestimmtheit unserer Art beinahe Farblosigkeit (Hyalinismus) nachweisen; kaum dass ein leichter Stich ins Wachsgelb wahrnehmbar. Mutatis nutandis muss demnach die Diagnose einer H. miliaria lauten wie folgt:

H. testa pusilla, subobtecte perforata, conico-globosa, supra sub lente vix subtilissime striatula, subtus circa peristoma et perforationem subtiliter striata, nitidula, diaphana cereo-hyalina; spira elevata, convexa, sutura sat profunda; anfract. 6, convexiusculis, ultimo inflato, rotundato, ad aperturam haud descendente; apertura subperpendiculari, anguste lunata; peristom. simplici, recto, margine columellari levissime incrassato et ad

insertionem reflexo, cum externo callo parietali tenuissimo juncto. — Diametr. $3^1/_2$; altit. 3 mm.

Zur Beschreibung hatten mir drei Individuen vorgelegen.

6. *Helix fimbriosa* Mart. Taf. 1 Fig. 1.

Möllendorff konnte in seiner Abhandlung „Chinesische Landschnecken“ (Jahrb. II. 1875) nur ein unreifes Exemplar abbilden. —Der letzte Umgang steigt vorne mehr weniger herab; die Mündung sehr schief zur Achse, beinahe regelmässig mondförmig, da auch der Kiel nicht mehr in den Rand sich fortsetzt, verdickt und röthlich weiss, der Mundsaum etwas erweitert und, namentlich unterhalb, umgeschlagen, ohne Ecke, Zahn oder anderartige Bewehrung und ohne Verbindungsschwiele auf der Mündungswand. Dagegen, wie schon Martens in den „Bemerkungen“ zu Möllendorff's Schrift (l. c.) erwähnt, legt das junge Thier ungefähr auf $^1/_4$ Umgang Entfernung in spiraler Lage 4–5 (scharfe?) Lamellen, die nach innen staffelartig abgesetzt sind, indess in den letzten Umgängen diese erst auf weiteren Distanzen sich wiederholen und durch die Mündung eines fertigen Gehäuses hinein nimmer, wohl aber äusserlich durchscheinend beobachtet werden können. Die Grösse wechselt zwischen 10 und 16 mm im Durchmesser, die Höhe des Gewindes dagegen kaum merklich. Die Höhe der Mündung beträgt 6 mm, deren Breite etwas wechselnd. Die Fimbrien oder Cuticularlappen scheinen so hinfällig, dass erwachsene Individuen ebenso häufig derselben ganz entbehren.

Unser Sammler übermittelte diese Art in erklecklicher Anzahl.

6a. *Hel. emoriens* Gredl. Um das Doppelte kleiner, einfarbig hornbräunlich ohne die hellere Binde an der Unterseite des letzten Umganges. Durchmesser 7 mm. Bei so enormem Grössenunterschiede erscheint es gewagt, diesen Zwerg (Endesart) der fimbriosa Mart. beizuordnen; allein wie sehr wechseln nicht gerade chinesische Helices ihre Dimensionen!

Es liegen uns nur 2 abgestorbene Stücke vor, welche als solche der Fimbrien, nicht aber der so charakteristischen Epidermis entbehren, und einige Meilen westlich über der Grenze von Yün-tscheu gesammelt wurden.

7. *Helix similaris* Fér. In Grösse (von $4^3/_4$—8'''), Färbung und Stärke der Streifung (beinahe glatt bis rippenstreifig) sehr variabel. Ungebänderte Individuen wie 1 : 10, meist grösser. Auch ganz (nicht blos der Mundsaum) rosafarben bis kirschroth (var. rubens); letztere mit dunkelfarbigerem, bräunlichem Thiere. Anmerkung. Lebendig angekommene und ins Freie (Garten) gesetzte Individuen legten hier alsbald Eier ab.

8. *Helix ravida* Bens. Regelmässiger als sonst gestreift, meist auch etwas kleiner, wie im Uebergange zu Redfieldi Pfr. begriffen, — zwei Schwankungen, worauf bei chinesischen Helices, wie eben erwähnt, nicht allzugrosser Werth zu legen ist. — Auch auf der Reise von Hankau nach Yün-tscheu und wieder einige Meilen westlich über diesen Distrikt hinaus. Die einzige Landconchylie, welche schon unsere I. Serie, von einem nördlicheren Standorte, verzeichnete.

9. *Helix chinensis* Phil. var. minor. Von viel geringeren Dimensionen und mit höherem Gewinde. Erhielt nur ein Exemplar vom Pa-fen-Berge, 50 Li von U-tschang entfernt, woselbst sie häufiger sein soll, 10. März 1879. — Martens besitzt ein gleiches Stück, von Richthofen am Ufer des Poyang-Sees gesammelt.

10. *Streptaxis Fuchsianus* Gredl. nov. spec. Taf. 1, Fig. 2.

Str. testa umbilicata, depresso-globosa, tenui, nitidissima, hyalina; spira convexa; anfr. 6 subplanis, penultimo prominulo, ultimo antrorsum deviante, excavationem infundibuliformem formante, intus *fortiter plicata*, supra versus peristoma depresso, dilatato, in foveolis

striato; apertura lanceolato-triangulari, angusta, triplici callo coarctata et triloba: lamella sc. intrante parietis aperturalis, ad basin saepe bifida, et callo peristomatis dextro et basalis medio forti, immerso, obtuso, foveolis externis correspondente; peristom. reflexo, incrassato, margine externo ad insertionem arcuato.

Aus der Gruppe der gezähnten Arten. Ein überaus zierliches Ding, glashell und spiegelglatt, der „dejecta*) Petit" (Küst. Conch. Cabin. Taf. 102, Fig. 17—20) aus der Provinz Bahia in Brasilien am ehesten vergleichbar. Aber auch von dieser — wenigstens nach Beschreibung und Abbildung so wesentlich verschieden, dass kaum ein Vergleich statthaft. Vorerst ist unsere chinesische Art kleiner, das Gewinde sowie die Mündung bedeutend niedriger, gedrückter; letztere noch mehr verengt durch ausgesprochenere Lippenbildung und je einen kräftigen Wulst am Innen- und Aussenrande, welcher (nicht so fast zahnförmig) tief innen den Rändern parallel lauft. Die Falte auf der Mündungswand gabelt sich zuweilen nach aussen, doch verbindet keine fädliche Schwiele sie mit dem Basalrande. Endlich möchte ich bezweifeln, ob auch bei dejecta der Nabeltrichter so weit und innerseits so gefältelt wie bei unserem Streptaxis. Schliesslich sind alle unsere Exemplare (14 an der Zahl) ganz hyalin und leuchtet nur das Thier isabell hindurch.**) Die Beschreibung lässt sich demnach in Kürze also fassen:

*) Die älteren Conchyliologen construirten Streptaxis irrigerweise *feminin*.

**) Durch die gütige Mittheilung meines hochverehrten Freundes Prof. Mousson in die Lage versetzt, die 3 habituell (in Grösse, Färbung u. s. w. wenngleich nicht in der Auskleidung der Mündung) nahestehenden Arten mit Bezahnung des Peristoms und der Mündungswand: Str. Fortei, Perrotetti und Cumingiana in natura zu vergleichen,

Gehäuse deutlich genabelt, gedrückt-kuglig, dünnschalig, glatt, nur stellenweise, wie an der Nackengrube, fein und am weiten Nabeltrichter innerseits faltig gestreift, stark glänzend, wasserhell, abgestorben weiss. Gewinde nur convex erhoben, mit stumpfem Wirbel. Umgänge 6, ziemlich flach, der letzte (erstlich unterhalb des vorletzten herab-, in der 2. Hälfte über der Peripherie hinansteigend und somit) excentrisch nach vorn abweichend, gegen das Ende geradeaus und so verbreitert. Mündung gedrückt, breiter als hoch, an der Peripherie beinahe stumpfeckig und etwas zurückweichend, geschnäbelt. Auf der Mündungswand, näher dem Aussenrande und mit diesem beinahe verbunden, eine kräftige, stumpfe oder auch vorne gabelspaltige Lamelle, die tief nach innen verlauft. Mundsaum zurückgeschlagen, lippenartig belegt, der Aussenrand an der Insertionsstelle etwas bogig und abgekürzt; ziemlich weit in der Mündung innen befindet sich in der Mitte jedes allmälig ausgelegten Randes, durch grübchenartigen Eindruck von aussen mitveranlasst, eine quere und stumpfe Schwiele. Durchmesser 3, Höhe $1\frac{1}{2}'''$.

Die inneren „Varices" bei Str. Fuchsianus deutlich durchscheinend, nach Zahl und Anordnung bei verschiedenen Individuen verschieden und unregelmässig. Sonst scheint diese Art kaum an Grösse oder in ihren übrigen Charakteren veränderlich zu sein.

---

fand ich Gewinde und Mündung aller drei weniger gedrückt und den Nabeltrichter enger als bei unserer Novität. Es genügt aber auf die eigenthümliche Bewehrung der Mündung hinzuweisen, um auch mit Str. Birmanicus (Burmanicus) Blf. oder Blanfordianus Theob. weniger Aehnlichkeit zu finden, als Herrn von Martens (i. lit.) bedünken wollte. Hinsichtlich dieser Bewehrung erinnert Str. Fuchsianus an den grössern und etwas gerippten Str. obtusus Stol. von Moulmein (Provinz Tennasserim). M. vgl. „Notes on terrestr. Mollusca from the Neighbourhood of Moulmein by Dr. F. Stoliczka. Journ. Asiat. Soc. Bengal, vol. XL, part II, 1871.

11. *Streptaxis* (?) *cavicola* Gredl. nov. spec.

Str. testa subperforata, turbinata, regulariter costulata, costulis leviter retrorsum arcuatis, tenui, diaphana, lactea, nitidula; spira conoidea, acutiuscula; anfr. $7^1/_2$, convexis, sutura profunda, superioribus altitudinis exiguae, ultimo duplo accrescente, subangulato, haud deviante aut descendente, subtus striatulo et paulo minus convexo; apertura perpendiculari, edentula, anguste lunata, ad basin columellae subangulata; peristom. simplice, ad columellam expansiusculo.

Von Helix- (Conulus-)artigem Aussehen, ohne Verschiebung, kann diese Art fast nur ob der Aehnlichkeit — namentlich in ihrer halbscheidigen sonderbaren Berippung der blosen Oberseite der Umgänge — mit Str. alveus Dunker und Str. Mouhoti Pfr., mit welchen cavicola als dritte im Bunde eine eigene Gruppe bildet, und ob der „Varices“ als zu dieser Gattung gehörig vorderhand mehr vermuthet als nachgewiesen werden. — Von diesen beiden durch nur halb so grosse Dimensionen verschieden hält cavicola bezüglich der Höhe des Gewindes die Mitte von beiden; der Nabelritz wie die Mündung sind viel enger. Die Rippen, welche am letzten Umgange nur bis an die feinfädlich gekielte Peripherie reichen, indess die Unterseite nur undeutlich gestreift erscheint, sind ziemlich scharf, schmäler als die Zwischenräume, nach rückwärts bogig; das Gewinde niedrig kreiselförmig mit spitzlichem Wirbel, die oberen der $7^1/_2$ Umgänge regelmässig allmälig anwachsend, von geringer Höhe, der letzte vom Beginne bis zum Mundsaum um das Doppelte an Höhe anwachsend, seitlich nicht abweichend, unter dem Kiele merklich weniger gewölbt und unregelmässig feingestreift, mit drei durchscheinenden, über die ganze Wölbung gespannten starken Varices. Die Mündung halbmondförmig, fast senkrecht zur Achse, zahnlos. Mundsaum einfach, doch nicht scharf, an

der kurzen Spindel ausgeschweift und ein wenig ausgebreitet.

Höhe: 5—6; Durchmesser: 5—5½ mm.

Zur Beschreibung standen nur 3 todte, aber immerhin noch frische Stücke zu Gebote. — Auch Str. Mouhoti von Siam ward nur in abgestorbenen Exemplaren und in der Nähe der grossen Höhle bei Petshaburi getroffen (Martens). Als Höhlenthiere lässt diese beiden chinesischen Arten schon ihre hyaline Beschaffenheit vermuthen.

12. *Buliminus rufistrigatus* Bens. var. Unsere Exemplare (an 30) sind weniger ei- oder spindelförmig als die Benson'sche Art oder als die Form Bul. pretiosus Cant., sondern regelmässiger gethürmt-kegelförmig, und — um an einen Europäer anzuknüpfen — schlanker als die schlanksten Individuen von Bul. montanus, an welchen diese Art in Form und Grösse (wie in der Zeichnung einigermassen an radiatus) erinnert, und entsprechen Fig. 16. 17 auf Taf. 21 in Küst. Conch. Cab. noch am besten, — die blasse Färbung dieser Abbildungen, die nur einzelne oder verbleichtere Exemplare theilen, abgerechnet; obgleich die Höhe der Mündung auf Taf. 20 (l. c.) für vorliegende chinesische Art zu niedrig gezeichnet, und der äussere Mundsaum breiter ausgelegt (übrigens scharf und mit rudimentärer Lippe belegt) an unseren Stücken erscheint, als an allen Küster'schen Figuren. Dennoch widerstrebt es mir, eine neue Species darin zu erblicken, wie Mousson und Martens geneigt sind. — Auch mit Buliminus (Napaeus) Nilgherrianus und Stoliczkae Nev. verbindet sich unser Thier, ist aber glätter, hat die Mündung grösser und den Mundsaum breiter.

Sonst in Indien (Cantor) und Himalaya-Gebiete (Hutton); hätte demnach eine gewaltige Verbreitung nach Osten.

13. *Stenogyra gracilis* Hutt. Martens (Preuss. Expedit. S. 53) bemerkt von der chinesischen *Sten. Fortunei* Pfr.,

dass „einzelne Individuen derselben der gracilis sogar sehr nahe stehen". Unser Exemplar ist allerdings nicht ganz und gar ausgebildet und möchte demnach Fortunei sein?! allein es stimmt haarscharf mit der typischen gracilis von Ceylon überein. — Westlich von Yün-tscheu.

14. *Stenogyra turgida* Gredl. nov. spec. Taf. 1 Fig. 3.

St. testa subperforata, turrito-aut potius conico-fusiformi, tenui, leviter ruguloso-striatula, striis antrorsum arcuatis, supra evanescentibus, nitida, cerea; apice obtuso; anfract. 7½, convexis, sutura sat profunda, ultimo basi rotundato, ⅓ longitudinis aequante; apertura subperpendiculari, anguste pyriformi; columella subarcuata, verticali, haud truncata; margine columellari supra dilatato et reflexo, adnato, infra sensim attenuato, non truncato, margini dextro antrorsum dilatato callo juncto tenuissimo.

Gehäuse fast bedeckt-durchbohrt, gestreckt spindelförmig und nach oben nicht sehr verschmälert, mit stumpflichem Wirbel, auf den zwei letzten Umgängen leicht bogig gestreift, auf der oberen beinahe glatt, glänzend, wachsgelb. Umgänge 7½, ziemlich gewölbt, die ersten 4 an Höhe wenig zunehmend, der letzte an der Basis gerundet, ⅓ der ganzen Länge bildend. Mündung beinahe vertikal, etwas schmal birnförmig; die Spindelsäule perpendikulär, aber etwas geschwungen, bogig in den Aussenrand überlenkend; der Spindelrand oberhalb breit über den Nabelritz ausgeschlagen, nach unten allmälig verschmälert; der Aussenrand in der Mitte etwas bogig vorgezogen, beide durch einen sehr leichten Callus auf der Mündungswand verbunden. Länge 9, Durchmesser 3 mm.

Diese Novität einer Gattung, deren Kinder äusserst difficil und fast nur habituell zu charakterisiren sind, ist wohl hauptsächlich durch die ungewöhnlich plumpe Gestalt, welche an den Habitus (nicht Grösse) einer gestreckten

Cionella lubricella gemahnt, ausgezeichnet. Von den bekannt gewordenen chinesischen Arten: St. Fortunei Pfr. durch plumpere Form und geringere Höhe, lebhafteren Glanz und undeutlichere Streifung; von St. chinensis Pfr. durch bedeutendere Dimensionen verschieden; — von auswärtigen vielleicht einer St. achatinacea Pfr. var. minor (auf Sumatra) zunächststehend. Nach 3 übereinstimmenden erwachsenen und 3, aus dem Westen von Yün-tscheu stammenden jüngeren Exemplaren beschrieben.

15. *Stenogyra (spec. nov.?)* Taf. 1 Fig. 4.

Obgleich von der Neuheit und Selbstständigkeit dieser Art völlig überzeugt, halte ich es dennoch für gewagt und leichtsinnig, bei einer so kritischen Gattung, wo der scharfe Mundsaum mit einzelnen Stücken nicht einmal die völlige Entwickelung constatiren lässt, ohne reichlicheres Material eine Species in aller Form aufzustellen. Für den gänzlichen Ausbau spräche bei dem Einen Exemplar, das vorliegt, allerdings die grosse Anzahl von Umgängen — $10^1/_2$ —, da selbst die grösseren chinesischen Arten, wie: Str. erecta Bens. und mandarina Pfr. nur 8 Umgänge zählen. Die putative Novität ist überdies durch die geringe Breite auffallend, mit Ausnahme der ziemlich aufgeblasenen und hohen letzten Windung (5 mm, indess der sichtbare Theil der vorletzten Windung nur 3 mm misst); — die etwas bogig verlaufende Achse (vgl. Abbild.) mag wohl individuell und abnorm sein. Habituell einer Achatina octona Chemn. — die bei unserer Stenogyra viel dichter aufgewundenen obersten und die bedeutendere Höhe des letzten Umganges sowie die der Mündung abgerechnet — vergleichbar. — Höhe: 19 mm.

Eine förmliche Beschreibung (Diagnose) sammt Benennung behalten wir uns für eine spätere Serie vor, sofern das Glück unserem Sammler, wie wir hoffen, noch mehrere Stücke in die Hände spielt.

Aus dem westlichen Gebiete des Distriktes Yüntscheu-fu.

16. *Pupa Hunana* Gredl. nov. spec. Taf. 1 Fig. 5.

P. testa aperte umbilicata, turrito-conica, irregulariter et dilute striatula, sericina, rufo-brunnea; anfr. 6—6 1/2 parum convexis, ultimo antice tubaeformi producto, subascendente; apertura ampla, oblonga, quinqueplicata: plicis 3 brevioribus palato immersis, infima punctiformi, 1 lamellaeformi oblique circa columellam descendente, et 1 parietali alta sed tenui, flexuosa; peristomate expanso, fragili.

Gehäuse zartschalig, klein, von fast ebener breiter Basis spitzkegelig aufsteigend (oberflächlich besehen eine P. Philippii Cantr. oder noch besser P. rupestris Phil. mit doppelt so breiter Basis; jedoch durch je 1 grosse Lamelle auf Mündungswand und Spindelsäule höchst auffallend gekennzeichnet), röthlichbraun, schwach seidenglänzend. Die 6 bis 6 1/2 Umgänge regelmässig zunehmend, wenig gewölbt, mit tiefer Naht, undeutlich gestreift, — der letzte vorne trompetenförmig erweitert, lostretend und ein wenig ansteigend, oben und unten einen stumpfen Kiel bildend. Mündung gross, länglich, gerundet viereckig, rostfarben, ziemlich schief zur Achse, mit drei kleineren Gaumenfalten tief innen, von denen die unterste nur punktförmig, die mittlere geradeaus, die obere gegen die Naht nach oben gekehrt ist; eine kräftige Lamelle schlingt besonders eigenthümlich (ähnlich wie bei Clausilia, aber in verkehrter Richtung) von der Ecke und von dem Rande des Mundsaums tief nach innen und abwärts verlaufend um die Spindelsäule, eine zweite sehr hohe, aber kurze und dünne, wellig gebogene auf der Mündungswand tritt bis an den Rand vor. Der Mundsaum ausgebreitet, zerbrechlich, der äussere und innere Rand beinahe parallelläufig, wie unten

so auch oben bogig verbunden, von der Mündungswand weit lostretend. Höhe $1^2/_3$'''; Breite $1^1/_4$'''.

Ein völlig isolirt dastehender Typus, würdig einer eigenen Untergattung, die neben Torquilla wohl am sichersten einzuverleiben wäre, da er selbst mit seinen nächsten Verwandten: einer kaum halbsogrossen P. plicidens Bens. vom Himalaya, mit P. Kokeili Rssm. aus Kärnten oder Rossmaessleri Schm. aus Krain, welche 3 aber viel mehr Zähne, andere Färbung, stumpfkegeligern Bau u. s. w. besitzen, in keinem Vergleiche und Anschlusse steht. Nach 20 völlig constanten Exemplaren beschrieben. Yün-tscheu-fu, 23. September 1879 (Fuchs).

17. *Clausilia principalis* Gredl. nov. spec. Taf. 1 Fig. 6.

Cl. testa non rimata, fusiformi, spira prolongato-attenuata, apice obtuso, nitida, castanea; anfractibus 12, convexiusculis, inferis applanatioribus, ultimo distinctius striato, ad basin rotundato, albido, sutura sat profunda, papillis costiformibus, tenellis crenulata; apertura obliqua, ovata, sinulo oblongo, lamella infera immersa, forti, subflexuose ascendente, subcolumellari inconspicua, supera distincta, cum spirali continua, margini soluto connata, plicis palatalibus duabus: principali longissima, inferiorem cum principali et lunella laterali fere connexam longe transgrediente; peristomate soluto, albido labiato, incrassato, reflexo. Alt. 19—20 mm; lat. 4 mm.

Diese prächtige Art aus der Section Phaedusa von ansehnlicher Grösse, schön kastanienbrauner (an und um den Mundsaum rein weisser) Färbung und lebhaftem Glanze, auf den oberen gewölbtern und etwas hellern Umgängen zu einer langen Spitze ausgezogen, auf den unteren Umgängen mit zierlich kleinen, zu kurzen Rippen auslaufenden und in die Naht kerbzähnig eingreifenden Papillen geziert, schliesst sich durch letzteren Character an Cl. Lorraini

Menke an — die einzige bisher aus China bekannte Art, welche ebenfalls Papillen besitzt; und unterscheidet sich zunächst von dieser 26 mm hohen Species durch bedeutend geringere Grösse, die obsolete Skulptur, welche kaum eine unregelmässige und nur am Nacken deutliche Streifung aufweist, auf den unteren Umgängen aber fein hammerschlägig sich präsentirt; ferner durch die tiefbraune Farbe und das weisse Peristom, die gewölbteren Umgänge, besonders aber durch die beispiellos lange Prinzipalfalte (worauf auch der Name hinweist, und welche als solche von Menke sicher erwähnt worden wäre), diese weit hinter der Mondfalte beginnend durchzieht fast die Länge des letzten Umganges und endet kurz vor dem Mundsaum. — Auch einer Cl. Bensoni H. Ad. ähnelt unsere Art, im Schliessapparate jedoch der weit grösseren (34 mm) Cl. Fortunei Pfr., zu deren engeren Kreise sie wohl gehören dürfte. Die Mündung steht etwas schief zur Achse, ist mässig weit, eiförmig, mit kräftigen Lamellen, die untere versenkt und an ihrer Mündung knotig verdickt, die obere an den lostretenden Mundsaum vortretend; die Mondfalte seitlich gerückt, kurz, aber bis an die Stelle des Nabelritzes reichend und diese im schwachen Bogen umgebend, ausserhalb sowie die fädlich fein auslaufende kleinere Gaumenfalte weisslich durchscheinend. Der Mundsaum allmälig ausgebreitet und am Rande kurz zurückgebogen.

Bislang nur erst in zwei frischen Exemplaren aus dem Westen von Yün-tscheu von P. Fuchs mitgetheilt.

18. *Clausilia tau* Böttger, var. *Hunana* Gredl.

Eine, wie uns bedünken will, von der Böttger'schen Art nicht wohl zu trennende Varietät, da sie namentlich in der etwas distanteren Annäherung der Oberlamellen, sowie in der Zahl, Stellung und Form der Gaumenfalten, in der Zahl der Umgänge sowie in der Skulptur, welch letztere höchstens in den oberen Umgängen etwas regel-

mässiger und bestimmter an unserer Varietät auftritt, übereinkömmt. Die Abweichung liegt aber darin, dass die untere Lamelle, anstatt wie bei tau concav gebuchtet und steil abfallend, bogig sich erhebt und dadurch, wie die etwas mehr abstehende Subcolumellare weniger steil abfällt und der Mündung eine andere (abgestutzte Ei-) Form verleiht. Die kürzere Gaumenfalte nach vorne zuweilen unterbrochen. Auch steigt der rechte Mundsaum von einer am Auslaufe der Unterlamelle befindlichen stumpfen Ecke schiefer und geradliniger bis zur Insertion der Oberlamelle auf und bildet hier mit dem etwas engeren und oberhalb spitzwinkligeren Sinulus eine viel stumpfere, undeutlichere Einbuchtung, als dies bei tau der Fall ist. Die Färbung ein wenig blässer horngelb. — Höhe 14, Breite 3 mm. — Nach 4 völlig egalen Exemplaren aus dem Westen von Yün-tscheu entworfen.

19. *Clausilia gemina* Gredl. nov. spec.

Cl. testa imperforata, fusiformi-subulata, pellucida, sericea, desuper sensim fortius regulariter costulato-striata, rufescenti-cornea; spira valde attenuata, apice acuto, laevi; anfractib. 9—9$^1/_2$ convexiusculis, sutura sat profunda disjunctis, ultimo basin versus coarctato. Apertura parum obliqua, *rotundato*-pyriformi, *sinulo perobliquo;* peristomate continuo, soluto, *superne valde protracto*, late expanso, reflexo, aliquantulum incrassato, albo. Lamella supera et columellari ad peristoma usque emersa, illa inferne spiraliter recedenti *approximata*, ista *distante;* plicis palatalibus duabus, principali longa, ultra lunellam obsoletam satis producta, altera brevi, evanescente, principali *proxima*, postice parum convergente. — Alt 12—14 mm; lat. 3 mm.

Diese Clausilie bildet mit voranstehender Varietät Hunana ein chinesisches Zwillingspaar zu den 2 von Dr. Böttger aufgestellten Japanesen: Cl. digonoptyx und Cl. tau (Clausilien-

studien p. 58; — Nachrichtsbl. 1877, p. 70; — Abbild. Jahrb. 1878 Taf. III, Fig. 1 und 2) und steht (nach Böttger's brieflicher Mittheilung) in seinem Systeme „genau zwischen digonoptyx und tau an Stelle des Striches, der wegfallen muss". Die Skulptur ist bei gemina viel kräftiger und regelmässiger als bei den genannten japanesischen Arten (ähnlich wie bei proba A. Ad.); mit digonoptyx ist sie durch die im Innern nahe an die Unterlamelle herantretende (vereinigte Spiral- und) Oberlamelle verwandt, obgleich diese Näherung bei digonoptyx noch weit stärker, aber durch die stets heraustretende Subcolumellare von ihr unterschieden, wie sie umgekehrt von tau, mit welcher sie in der heraustretenden, bei unserer Art jedoch viel entfernteren Subcolumellare übereinstimmt, durch die viel mehr genäherten oberen Lamellen, die der Prinzipalfalte näher gestellte, schwächer ausgebildete und paralleler verlaufende erste Gaumenfalte, den gegen die Basis verjüngten letzten, die schmäleren oberen Umgänge und zierlichere Gestalt, durch Skulptur etc. am wesentlichsten differirt. — Ueberdies ist auch die Mündung an der Basis gerundeter, an der oberen, auswärts gerichteten Ecke des kleinen Sinulus spitzer, die Naht vertiefter, die Umgänge gewölbter, weniger zahlreich, allmälig nach unten abstehender, regelmässiger und kräftiger rippenstreifig. Der Mundsaum, oberhalb sehr weit vorgezogen, entbehrt der einer Cl. tau so charakteristisch eigenen winkligen Einbuchtung an der Oberlamelle; dagegen liegt diese als lippenartige Verdickung des Mundsaumes gegen die Sinulus-Spitze um. Die Färbung ganz frischer Individuen röthlich horngelb.

Die 13 vorgelegenen Stücke aus Fu-tschiaozung stimmen sehr genau überein und weichen nur in Grösse unbedeutend von einander ab.

20. *Pupina ephippium* Gredl. nov. spec.

P. testa ventricose ovata, pellucida, omnino laevigata, nitidissima, succineo-fulvescente vel hyalina; apice conoidea; anfractib. 6, convexis, ultimo maximo, regulariter descendente, sutura distincta, albescente; apertura vix subverticali, circulari, superne canaliculata; peristomate incrassato, obtuso, albo, reflexo, continuo exceptis fissuris duabus profundis (altera ad columellam, altera ad angulum aperturae externum) utrimque in lamellam validam, compressam, acutam, intrantem, antrorsum in formam bicrurem producto; margine dextro haud protracto. — Long. 7; lat. 4 mm.

Operculum succineum, tenue, spirale.

Diese Novität, von welcher ein reichliches Material vorliegt, ähnelt einigermassen einer Pupina bilinguis Pfr., welche jedoch bedeutend grösser, oder imbricifera Bens., welche mehr conisch; vor allen aber der *bicanaliculata* Sow. von der Philippinischen Insel Zebu (Proc. Zool. Soc. 1841, p. 103), von welcher förmlich zu trennen ich mich erst entschliessen mochte, nachdem Hr. Prof. von Martens die Güte hatte, das einzige Exemplar des Berliner Museums zum Vergleiche mitzutheilen. — Vorerst ist die chinesische Art bauchiger und nach oben weniger verschmälert, der äussere Mundsaum weniger vorgezogen und deshalb die Mündung weniger schief zur Achse, völlig gerundet, der Mundsaum allenthalben sehr verdickt, weiss und entschiedener zurückgebogen. Was jedoch den Hauptcharakter dieser Art ausmacht, worauf die Namengebung hinweist und wodurch sich dieselbe nicht blos von P. bicanaliculata, sondern wohl von den meisten Arten unterscheidet, ist die über die Mündungswand verlaufende, sehr hohe aber stumpfe, an den beiden Enden zu einer dreieckigen Platte erhöhte, sattelförmige Verbindungsschwiele, welche sich den Mund-

rändern und dem Deckel vorlegt. Man könnte, wie wir nach Marten's Vorgange (Pup. solitaria, Preuss. Expedit. S. 156) in der Diagnose gethan, füglicher von einem zusammenhängenden Mundsaume sprechen. Während demnach der (schräge) Einschnitt bei der verglichenen Art blos die verdickte stumpfe Spindel vom Mundsaume trennt, schiebt er sich bei ephippium ungleich senkrechter zwischen der dreieckigen, spitzen Platte und der Spindel ein. — Endlich zeigt unsere Art keine Spur von Streifung wie die Sowerby'sche an den oberen Umgängen, wohl aber (an frischen Individuen) weissliche Sprünge in der völlig glasurartigen, äusserst glatten Epidermis.*

Der Deckel schwach concav, dünn, bernsteinfärbig; die 3½ Spirallinien etwas erhöht, die Zwischenräume bogig gestreift.

Das Thier schwärzlich, auf der schmalen Sohle dunkelschiefergrau; oder genauer bezeichnet sind blos die Fühler (kurz, merklich borstenförmig zugespitzt), ein seitlicher Oberlippenrand, der Nacken und die Oberseite der Bauchscheibe schwarz, die Unterseite des Leibes weisslich; der plumprüsselförmige (Paludina-artige) Kopf ein wenig kirschroth durchscheinend. Viele Individuen waren noch lebend angekommen.

21. *Moussonia Paxillus* Gredl. nov. spec. Taf. 1 Fig. 7.

M. testa dextrorsa, subimperforata, ovato-conica, tenui, costulis obliquis regulariter approximatis, pallide corneo-sulphurea, spira subconica, apice acutiuscula; anfractib. 6½ valde convexis, ultimo angustiori, antice ascendente; apertura fere verticali, subcirculari; peristomatis duplicati margine externo tenui, expanso, interno obtuso, margine columellari patente, brevissimo, intus dentato, dextro arcuato, duobus vix callo junctis.

Diese kleine Bestie einer Gattung von Pupa-artigem Aussehen mag füglicher mit einer und anderer Diplommatina, womit vor Kurzem noch sowohl gezähnte (Moussonia) als zahnlose (Diplommatina) Arten vereint waren, vorerst verglichen werden. — Von den mir bisher bekannt gewordenen Arten ist M. Paxillus einer Diplommatina costulata Hutton habituell am nächsten stehend, aber weniger cylindrisch, der vorletzte Umgang der höchste und breiteste, der letzte allmälig verjüngt, die oberen und der Wirbel zugespitzter, — hauptsächlich aber durch das Vorhandensein des Columellarzahnes, wie durch Färbung und Grösse von ihr sowohl als von Costulata und folliculus Pfr. — generisch — unterschieden; von Diplommatina Huttoni Pfr. oder Moussonia (Diplommatina) pusilla Mart. überdies durch rechtseitiges Gewinde.*)

Gehäuse fast undurchbohrt, eiförmig-conisch, dünnschalig, dicht und regelmässig schräggerippt, blass schwefel-horngelb, oder auch weisslich, wenig glänzend. Gewinde vom vorletzten Umgange aufwärts conisch, mit ziemlich spitzem Wirbel; die $6\frac{1}{2}$—7 Umgänge sehr convex mit tief eingezogener Naht, der letzte schmäler, ansteigend. Die Mündung fast parallel zur Achse, beinahe kreisrund, am untern Ende der gerade abfallenden kurzen Spindel buchtig stumpfeckig. Der Mundsaum doppelt, der äussere schmal ausgebreitet, der innere fein, stumpflich, kaum vortretend; die Ränder durch einen fast unmerklichen, bogigen Callus auf

*) Bei der ebenfalls nicht unähnlichen (kleineren) Diplommatina — richtiger Moussonia carneola Stoliczka (Landschnecken von Moulmein, pl. VI. Fig. 3) steigen die Mundsaum-Ränder an den vorletzten Umgang hinan und zu einem Winkel zusammen; auch ist das Gewinde spitzer gethürmt u. s. w. — Schliesslich bleibt die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass Paxillus tantillus Gould von Hongkong mit unserer Art identisch. Da jedoch die Kürze der Gould'schen Beschreibung dies zweifelhaft lässt, muss auch davon Umgang genommen werden.

der Mündungswand verbunden, der rechte bogig, der Spindelrand abstehend; innen an der Columella ein ziemlich spitzer, abwärts gerichteter Zahn. — Länge: $1^1/_3$—$1^1/_2$'''; Durchmesser: $^2/_3$'''.

Vorgelegen hatten mir 6, zum Theil verwitterte Exemplare, mit der Etiquette: „Yün-tscheu-fu, 23. September 1879 (Fuchs)."

22. *Cyclotus campanulatus* Mart. (Novitat. Conch. Taf. IV. Fig. 118). Sonst aus Süd-Japan bekannt. Unsere Exemplare — einige 20 Stücke — massen meist 12''' und zeigen wenig Variation. Die „gelbe Epidermis" mit zahlreichen rothbraunen, welligen Farbenstreifen auf dem letzten Umgange quer durchsetzt. — Der Deckel, wie's scheint bisher noch unbekannt geblieben, weisslich, unmerklich ausgehöhlt, der nucleus centralis napfförmig vertieft. Die 9 Umgänge dicht schiefgestreift, mit Randfurche, wodurch sich ihre von Martens nach Analogie erschlossene generische Zugehörigkeit thatsächlich bestätigt.

23. *Cyclotus pusillus* Sow. ? Der Grund, warum die Bestimmung fraglich gelassen wird, liegt in der Beschaffenheit der zur Verfügung gestandenen theils zerbrochenen, theils verwitterten Exemplare. Nach Grösse (10—11 mm) mitten zwischen pusillus Sow. von den Philippinen, und plicosus und parvulus Mart. von den Molukken stehend, gehört unser Thier auch zufolge des zitzenartig und schief aufgesetzten (röthlichen oder bräunlichen) Wirbels jedenfalls in dieselbe Gruppe mit diesen, mit ihnen vielleicht auch der fast verschollene exiguus Sow. von unbekanntem Fundorte. Ja Martens (i. lit.) wäre geneigt, das fragliche Ding aus China für diese letztere Art zu halten, wenn es ebenso wahrscheinlich wäre, dass Sowerby 1842 sein Original aus dem Innern des „Reiches der Mitte" gekannt. Allein Cycl. exiguus soll ja weiss und glatt sein! Auf Grund des stark verdickten, deutlich doppelten Mundsaumes das

chinesische Thier als Novität zu beschreiben, wie Martens erachtet, der dasselbe „für höchst wahrscheinlich neu“ hält, geht vorderhand deshalb nicht an, weil ein Stück einen einfachen wenngleich verdickten Mundsaum, von den 2 halbwegs frischen Stücken eines grünlich wachsgelbe, das andere hornbräunliche Färbung zeigt u. s. w. — Der wichtigste Charakter (für Abtrennung) möchte immerhin darin zu suchen sein, dass dieser noch sehr fragliche *pusillus* wie keiner aus der Gruppe deutliche Netz-, ja die Längsstreifen*) viel erhabener zeigt und die Epidermis an der Naht in schuppige, nach unten sich verlierende, lichtere Streifen sich abhebt. Desgleichen legen sich die Spirallinien des Deckels in häutigen Fortsätzen (wie zerfranst oder zerfressen) übereinander. Diese „lamellenartig vorspringenden Windungsränder“ weisen eigentlich auf Pterocyclus Bens. hin; da jedoch bei vorliegender Art der äussere Mundsaum oben nicht auch verlängert, der Deckel mit Randfurche versehen ist, so sind sie eher geeignet, die beiden Gattungen zu combiniren.

Dies zu vorläufiger Notiz, bis ein frischeres und reicheres Material die Frage vollends löst.

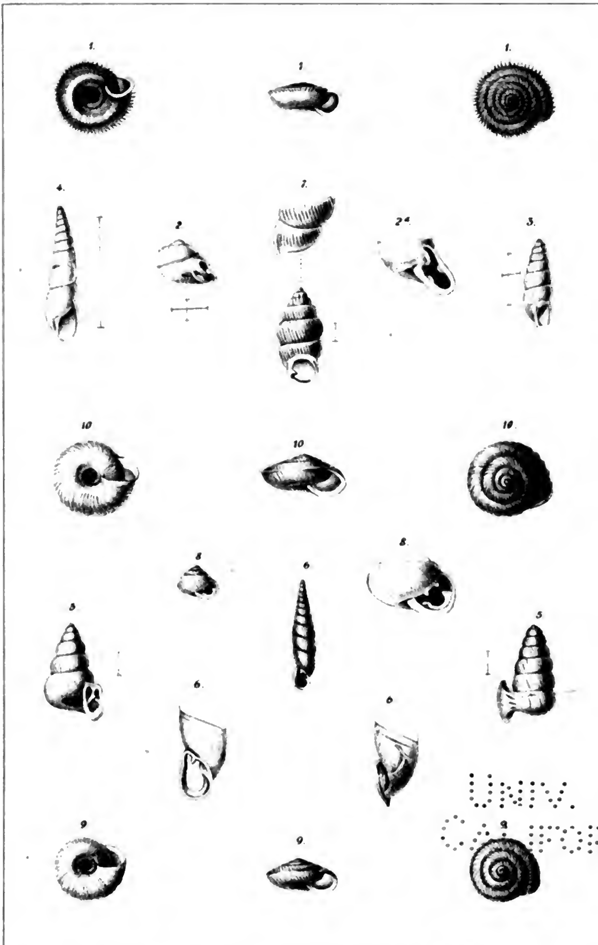
Auf einer Reise von Fu-tschiaozung nach dem Westen des Distriktes Yün-tschen von P. Fuchs aufgelesen.

24. *Cyclophorus***) *Martensianus* Möllend. Die Nabelweite wechselt, wie die Färbung, an unseren 4 Exem-

---

*) Netzstreifige Skulptur ist den chinesischen Mollusken der weissen Gattungen fast allgemein zueigen; wie auch Martens eine ähnliche Bemerkung („Spiralsculptur“) an den chinesischen Paludiniden machte.

**) In neuester Zeit (Deutsch. Entomolog. Ztschft. 1880, I. Heft S. 152) hat Dr. Kraatz diesen Gattungsnamen für einen afrikanischen Goldkäfer in Anspruch genommen. Malakologen, die zugleich Entomologen, werden somit künftig erst zu fragen haben, in welchem Sinne der Name aufzufassen?



*Gredler et Kobelt del.* *Lith. v. Werner & Winter Frankfurt a/M.*

*1 Helix fimbriosa. 2. Streptaxis Fuchsianus. 3. Stenogyra turgida. 4. Stenogyra sp. 5. Pupa Hunana.*
*6 Clausilia principalis. 7. Moussonia paxillus. 8. Hel. tetrodon. 9 Hel. pekinensis. 10 Hel. mongolica.*

plaren nicht unbedeutend. — Bei Fu-tschiaozung, sowie auf dem Wege von U-tschang nach Yün-tscheu-fu spärlich getroffen.

Anmerkung. Es möge hier auch einer zierlichen Minutie Erwähnung geschehen, welche in 2 Exemplaren übermittelt wurde und wovon das entwickeltere 1''' misst. Vom Aussehen einer Hydrocena; allein da P. K. Fuchs ausdrücklich im Briefe versichert: „Ich sende Ihnen diesmal keine Wasserschnecken" — als Hydrocena doch fraglich, so lange kein Thier, keine Zunge verglichen werden kann. Das niedliche Gespenstchen ist beinahe corallenroth, netzrippig, die oben abgestutzte Mündung abgerechnet — ein Cyclostoma elegans en miniature.

---

## Zur Binnenmolluskenfauna von Nordchina.

Von

Dr. O. F. von Möllendorff.

(Mit Taf. 1, Fig. 8—10.)

---

Als ich 1874 die im II. Bande der Jahrbücher (S. 214 bis 220) abgedruckte Notiz über Landschnecken der Provinz von Peking schrieb, kannte ich die Arbeiten von Deshayes, in welchen er die Ausbeute des Père A. David beschreibt, noch nicht. Dieselben sind im IX. und X. Bande des Nouv. Archiv du Muséum d'Hist. Nat. (1873 und 1874) abgedruckt und es wurden in ihnen auch eine Anzahl Pekinger Schnecken abgebildet und beschrieben, die auch ich benannt habe. Bedarf daher einerseits meine Nomenclatur der Verbesserung, so enthält andrerseits David's Sammlung auch einige Arten, die ich nicht aufgefunden. Danach stellt sich die Liste der bisher in der Provinz Dshyli (die bessere Schreibung für Chihli, Chili, Petchili, Tchely etc.) aufgefundenen Binnenmollusken wie folgt:

1. *Philomycus bilineatus* Bens.

Wie es scheint, über ganz Nord- und Mittelchina verbreitet.

2. *Macrochlamys Davidi* Desh. — Vitrina Davidi Deshayes. N. Arch. d. Mus. d'Hist. Nat. X. 1874. Bull. p. 94 pl. I. fig. 5—7. — Macrochlamys sp. E. v. Mart. Sitz.-Ber. Nat. Fr. Jan. 1875 p. 4. — Macrochlamys sinica E. v. Mart. Jahrb. d. D. Mal. Ges. II. 1875 p. 214. — O. F. von Möllendorff, Ibid. p. 215. Pfr. Mon. Hel. VII. no. 17a. p. 512 (Vitrina).

Deshayes' Vitrina Davidi, auf leere Schalen aus der Gegend von Peking basirt, ist nach Abbildung und Beschreibung zweifellos identisch mit der Macrochlamys, die ich bei Peking gesammelt und die Martens nach meinen Exemplaren benannte. Die Gattungscharaktere wurden nach meinen Spiritus-Exemplaren durch Professor Semper festgestellt.

Die Schnecke ist seither in den Gebirgsthälern westlich, nördlich und nordöstlich von Peking, aber nirgends sehr zahlreich, von mir gesammelt worden; auch erhielt das Berliner Museum Exemplare aus der Gegend von Peking durch Herrn von Brandt.

3. *Hyalina* (*Euhyalina*) *perdita* Desh.

Helix perdita Desh. l. c. X. (1874) p. 93 pl. I. fig. 12—15.

Eine kleine Hyalina aus der Verwandtschaft von H. pura Ald., welche P. David in der Gegend von Peking, sowie in der östlichen Mongolei gesammelt. Ich habe die Art nicht aufgefunden.

4. *Hyalina* (*Microcystis*) Möllendorffii.

Reinhardt Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 17. April 1877. — Jahrb. D. Mal. Ges. IV. 1877 p. 317 t. X. fig. 2. — Hyalina sp. O. v. Möllendorff. Jahrb. II. p. 215.

Nach Dr. Reinhardt von allen aus Ostasien bekannt

gewordenen Hyalinen dieser Gruppe durch die feine und dichte Spiralstreifung unterschieden.

In der Bergregion westlich von Peking, selten.

5. *Hyalina* (*Conulus*) *sp.* — Hyalina fulva O. v. Möllendorff l. c. p. 215. — Helix fulva Desh. l. c. X. 1874 p. 92 pl. I. fig. 8—11.

Herr Dr. Reinhardt war so freundlich, meine Pekinger Conulus-Art einer Prüfung zu unterwerfen, und macht mich darauf aufmerksam, dass sie sich durch deutlichen Nabel, höheres und spitzeres Gewinde und etwas mehr abgerundete Unterseite von H. fulva wohl unterscheiden lässt. Identisch mit ihr ist Deshayes' sehr gute Abbildung von „H. fulva" nach von David bei Peking und in der östlichen Mongolei gesammelten Exemplaren. Ob sie neu ist, kann erst entschieden werden, wenn sie mit den mancherlei aus Asien beschriebenen Conulus-Arten, z. B. H. nana Hutton (Conch. Ind. t. 61 fig. 7—9 Pfr. Mon. I. p. 31 no. 39) aus dem Himalaya verglichen werden kann.

6. *Patula striatella* Anthony.

Helix (Patula) ruderata O. v. Möllendorff l. c. p. 215.

Die in allen höheren Gebirgen der Provinz von Peking verbreitete Patula stimmt ziemlich gut zu den wenigen Exemplaren des Berliner Museums von der nordamerikanischen Patula striatella, zu welcher Art auch die in Ostsibirien bis Kamtschatka gefundenen, von den Autoren meist als H. ruderata aufgeführten Formen zu ziehen sein werden. Dagegen sind die japanischen Formen, die als *P. pauper* Gould beschrieben werden, doch verschieden, namentlich durch engeren Nabel. Freilich ist es auffallend, dass das Festland von Ostasien eine Art mit Nordamerika gemeinsam haben soll, während in Japan dieselbe nicht vertreten ist; doch wird P. striatella in dem gewiss noch nicht genügend durchforschten Gebiet des japanischen Reiches vielleicht noch aufgefunden.

7. *Helix* (*Vallonia*) *sp. an nova?*

Helix pulchella var. costata O. v. Möllendorff Jahrb. II. 1875 p. 216.

Auch diese kleine Form hat Dr. Reinhardt untersucht und gefunden, dass sie sowohl von der europäischen costata als der japanischen tenera — namentlich durch den kantigen letzten Umgang und weitläufige Costulirung — verschieden und wohl neu ist.

8. *Helix* (*Vallonia*) *cf. pulchella* Müll.

Diese unsrer pulchella entsprechende Form, mit voriger auf dem Bohuashan gesammelt, findet Reinhardt ebenfalls von pulchella unterscheidbar. Leider liegt nur ein Exemplar vor.

9. *Helix* (*Perforatella*) *Yantaiensis* Cr. et Deb. *var. tetrodon* v. Mlldff. t. 1 fig. 8.

Differt a typo testa minore, globoso-conica, anfr. ultimo superne obtuse angulato, apertura obliquiore, callo albo bidentato ab apertura remotiore.

Diam. maj. $6\frac{1}{2}$, min. $5\frac{1}{2}$, alt. $5\frac{1}{2}$ mm.

H. tetrodon v. Mlldff. Jahrb. D. Mal. Ges. II. 1875 p. 218. Pfr. Mon. Hel. VII. p. 588 no. 2905a.

Zu dem, was ich über die Unterschiede meiner Form vom Typus der Yantaiensis Cr. et Deb. a. a. O. gesagt, ist nur hinzuzufügen, dass die zwei Zähnchen auf der Mündungswand bei tetrodon stärker ausgeprägt sind als bei Yantaiensis. Im Uebrigen schliesst sie sich aber der Stammform von Shantung doch so eng an, dass ich sie als Varietät zu derselben rechne.

Ausser dem früher erwähnten Fundort, Kalgan an der Grossen Mauer, kann ich keinen weiteren namhaft machen. In Uebereinstimmung mit Herrn von Martens setze ich H. Yantaiensis zu Perforatella (Schlüter) (= Petasia Beck, Moq. Tand.).

10. *Helix perforata* Desh. l. c. IX. 1873. Bull. pl. III. fig. 29—32.

Eine 6 mm breite Helix, von David im Moos auf den Gebirgen bei Peking gesammelt. Nach der Abbildung wohl eine kleine Fruticicola.

11. *Helix* (*Fruticicola*) *Buvigneri* Deshayes. — Helix Buvigneri Deshayes N. Arch. d. Mus. IX. (1873) Bull. p. 14 pl. III. fig. 22—24. Ibid. X. (1874) Bull. p. 90. — Helix Richthofeni v. Mart. Mal. Bl. XX. (1873) p. 68. Nov. Conch. IV. p. 150 no. 858 t. 134 fig. 11—14. Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Jan. 1875 p. 3. Pfr. Mon. Hel. VII. no. 1847 p. 276. 573.

*var. Kalganensis* v. Mlldff. — Helix Kalganensis Mlldff. Jahrb. II. 1875 p. 216. Pfr. Mon. Hel. VII. p. 588.

Minor, depressior, anfractus ultimus minus dilatatus.

Die Identität der in demselben Jahre publicirten H. Buvigneri und Richthofeni ist nach Deshayes' Abbildung und Diagnose wohl ausser Zweifel und ist auch von Herrn von Martens schon erkannt und notirt worden; in Pfeiffer's Mon. Hel. XII. p. 573 heisst es unter H. Richthofeni: An eadem? H. Buvigneri Desh. (Mart. in litt.) Es handelt sich nunmehr um die Priorität eines der Namen. Deshayes publicirte 1873 eine Abbildung seiner Art ohne Diagnose und Beschreibung, Martens in demselben Jahre die Diagnose seiner H. Richthofeni ohne Abbildung. Die Entdeckung der Art durch David und Richthofen dürfte ebenfalls ziemlich gleichzeitig geschehen sein. Da indessen Deshayes' Notiz gleich zu Anfang des Bulletin gedruckt wurde, so können wir annehmen, dass Deshayes' Name einige Monate älter ist, und stimmt mir Herr von Martens darin bei, dass sein Name, H. Richthofeni, besser zurücktritt.

Deshayes führt an, dass A. David die Art im Angeschwemmten der Umgegend von Peking fand, während

sie Richthofen in Shantung sammelte. Demnach dürfte sie über ganz Nordchina verbreitet sein.

Hierzu stelle ich nun meine Kalganensis als Varietät, die sich durch geringere Grösse (diam. maj. 8 mm statt 10 bei Buvigneri), weniger kugliges Gehäuse und den nicht so stark verbreiterten letzten Umgang genügend unterscheidet, um einen besonderen Namen zu verdienen.

12. *Helix* (*Fruticicola*) *lutuosa* Desh. — Deshayes, N. Arch. d. Mus. IX. (1873) Bull. pl. III. fig. 18—21, ibid. X. (1874) p. 89.

Eine kleine Fruticicola (diam. maj. 7 mm), von David in der Umgegend von Peking im Genist von Flüssen gefunden. Nahe verwandt mit ihr ist auch *Helix subrugosa* Desh. N. Arch. d. Mus. IX. Bull. pl. III. fig. 25—28, ibid. X. Bull. p. 91, von David in China gesammelt, ohne dass ein specieller Fundort genannt wird. Beide Arten, sowie die aus Shantung stammende H. Tchefouensis Cr. et Deb. bedürfen noch der näheren Prüfung.

13. *Helix* (*Acusta*) *ravida* Bens. *var. lineolata* v. Mlldff.

Helix lineolata M. Jahrb. II. p. 216 Pfr. Mon. Hel. VII. p. 534 nv. 706a.

Herr von Martens möchte diese Form als Varietät zu ravida Bens. ziehen und ich muss ihm beistimmen, nachdem ich mehr von letzterer gesehen habe. Sie unterscheidet sich durch die conische Gestalt, die hornbraungelbe Farbe und die geringere Grösse, während die Streifung bei ravida sehr verschiedengradig ausgeprägt ist und so feingestreifte Formen, wie die Pekinger, auch beim Typus vorkommen.

14. *Helix pyrrhozona* Phil.

In Peking nur an der Stadtmauer und hier wie in Taku (Debeaux) mit Steinen von den Bergen eingeschleppt. In allen Vorbergen häufig, aber wie es scheint kalkhold, wenn

nicht kalkstet. Lebensweise wie bei den Xerophilen. Sie wurde seither auch in Shantung (Richthofen) und in Hunan (Fuchs) gefunden, könnte also doch vielleicht auch in der Provinz von Shanghai, wenn auch sicher nicht bei Shanghai selbst vorkommen, wie Philippi und Debeaux angeben.

15. *Helix pekinensis* Desh. (t. 1 fig. 9.)

H. pekinensis Desh. N. Arch. du Mus. IX. (1873). Bull. pl. III. fig. 13—15. ibid. X. (1874) p. 88. — H. tchiliensis v. Mlldff. Jahrb. D. Mal. Ges. II. (1875) p. 217. Pfr. Mon. Hel. VII. p. 555 n. 1389a.

*var. conoidea* Desh. l. c. IX. pl. III. fig. 16. 17.

Magis conoidea, elatior, alt. 8 mm.

Als ich meine Helix tchiliensis aufstellte, kannte ich Deshayes' schon 1873 und 1874 publicirte Abbildung und Beschreibung noch nicht; die Formen sind ganz identisch und es muss mein Name dem älteren weichen.

Die Art ist die nächste Verwandte von Helix pyrrhozona, an deren Stelle sie im Hochgebirge tritt.

Deshayes Abbildung ist recht gut; nur hat er jedenfalls ein etwas ausgebleichtes Exemplar gehabt.

16. *Helix mongolica* v. Mlldff. n. sp. (t. 1 fig. 10).

T. late umbilicata, depressa, carinata, costis subobliquis validiusculis modice distantibus in carina intumescentibus sculpta, inter costas subtilissime granulosa, corneofusca; anfr. 5 spiram brevissimam viv elevatam efficientes, primus laevis majusculus; sutura leviter impressa; apertura valde obliqua lunato-subcircularis, margine intus labiato, supero recto, externo et basali reflexo, columellari dilatato, labio infero paullum calloso-incrassato.

Diam. maj. 14—15, min. 13—13½, alt. 6—7, apert. diam. 6, alt. oblique 6 mm.

Habitat: In saxosis montium in parte extramurali provinciae chinensis Dshyli (seu Mongolia meridionali) 1500 M. elevatorum.

Wie die obigen Maasse andeuten, variiren die wenigen vorliegenden Exemplare etwas in der Grösse. Die Rippen laufen in den Nabel hinein, auf den oberen Windungen stehen sie enger. Sie sind etwas unregelmässig in Distanz und Verlauf. Eigenthümlich ist die knötchenartige Verdickung der Rippen auf dem Kiel.

Ich entdeckte diese interessante Schnecke in den Gebirgen des Theiles der Provinz Dshyli, der nördlich der grossen Mauer liegt, im sogenannten Weitschang, oder Kaiserlichen Jagdterrain. Da diese Gegend vielfach noch zur Mongolei gerechnet wird, auch der eigentlichen Mongolei sehr nahe liegt, da ferner die Art vermuthlich nach Norden verbreiteter ist und nach Süden nicht beobachtet wurde, so dürfte der Name Mongolica ein entsprechender sein.

H. mongolica lebt unter Stein- und Felsgeröll in einer Meereshöhe von ca. 1500 Meter in Gesellschaft von Patula striatella und Succinea alpestris.

Durch die Sculptur und Gestalt erinnert unsere Schnecke zunächst an Helix plectotropis v. Mart. aus Centralasien (Tienshan), von der sie geringere Grösse, flachere Oberseite, weiterer Nabel scheiden. Der Verwandtschaft mit dieser wegen sollte ich sie zu der Gruppe Plectotropis Mart. setzen, in welcher Martens seine H. plectotropis einstweilen untergebracht hat. Diese Gruppe charakterisirt Martens selbst folgendermassen: Schale flach conisch, weit genabelt, streifig, d ü n n, bräunlich, mit einer Kante in der Peripherie u n d e i n e r z w e i t e n u m d e n N a b e l. In der That sind auch die Arten des indischen Archipels und Süd- und Mittelasiens, die hierzu gerechnet werden, alle dünnschalig mit zwar ausgeprägter aber meist feiner Skulptur, wozu die grobgerippten, solidschaligen H. plectotropis und mongolica

nicht recht passen wollen. Nur der Kiel erinnert an die echten Plectotropis-Arten, er ist aber nicht so scharf und es fehlt die zweite Kante um den Nabel.

Herr von Martens machte mich nun auf die Verwandtschaft von Helix mongolica mit H. constantiae, H. Adams (Proc. zool. Soc. pl. 27 fig. 8) von J-tshang-fu in Centralasien aufmerksam; dieselbe ist grösser, schwächer gekantet, enger genabelt und hat eine verhältnissmässig grössere Mündung, ist aber augenscheinlich eine nahe Verwandte unserer Art. Diese Helix constantiae hat nun ihrerseits nahe Beziehungen zu H. pyrrhozona, und wird deshalb mit letzterer zu Camena gesetzt. An H. pyrrhozona erinnert auch unsere mongolica durch die nicht sehr bedeutende aber doch merkliche Verdickung der unteren Lippe. Die schwächer gekielte und rippenstreifige H. constantiae würde von H. pyrrhozona zu H. mongolica und H. plectotropis überleiten. An H. pyrrhozona schliessen sich dann noch H. pekinensis Desh. und wohl auch die sibirische H. Middendorfi. So erhalten wir eine kleine Gruppe von vorläufig fünf Arten, zu denen die Erforschung von Centralasien und Mittel- und Westchina wohl noch manches Verwandte bringen wird. Bei Camena stehen sie wohl auch nur gezwungen; bei reicherer Artenzahl wird wohl die Creirung einer neuen Gruppe nöthig werden.

17. *Buliminus* (*Chondrula*) *derivatus* Desh. N. Arch. d. Mus. X. 1874 Bull. p. 95 pl. I. fig. 24—26.

Ein kleiner Buliminus, der bis auf die geringe Grösse (11 mm) viel Aehnlichkeit mit B. Cantori Phil. aus Mittelchina hat. Nach Deshayes hat ihn David in der Umgegend von Peking gesammelt, wo ich nie einen Buliminus habe entdecken können; auch sagt David in einem seiner Reisewerke selbst, dass er in Nordchina nie Bulimus- oder Clausilia-Arten gesehen. Es dürfte also wohl, da David

in den verschiedensten Provinzen gesammelt, eine Verwechselung in der Angabe des Fundorts vorliegen.

18. *Stenogyra scalaris* Desh. N. Arch. d. Mus. X. (1874) Bull. p. 96 pl. I. fig. 27—29.

Eine kleine 11 mm. lange Stenogyra sammelte David bei Peking und im Südschensi; nach der Abbildung von Deshayes ist es dieselbe, die ich bei Tientsin an Weinreben, also jedenfalls eingeschleppt, sammelte. Auf ihre Artgültigkeit neben der gleich grossen in Mittelchina gesammelten St. Fortunei Pfr. (Martens Ostas. Landschn. p. 53) ist hier noch zu prüfen.

19. *Pupa sp.* an nova?

Pupa muscorum v. Möll. l. c. p. 219.

Nach Dr. Reinhardt unterscheidet sich meine Pupa vom Bohuashan von muscorum, namentlich durch die viel schärfere Streifung; auch fehlt jede Andeutung eines Zahnes. Einen Namen erhält sie vorläufig noch nicht, da noch sehr wenig Material vorliegt.

20. *Cionella lubrica* Müll.

Bis 10,000 Fuss hoch gefunden.

21. *Succinea alpestris* v. Mlldff. Jahrb. II. p. 219.

Nur im Hochgebirge.

22. *Limnaea plicatula* Bens.

Peking, Tientsin, etc., wie in ganz China häufig.

23. *Planorbis sp.*

Ein kleiner Planorbis aus der Gruppe des Pl. nautileus bei Peking; die Exemplare gingen verloren.

24. *Paludina chinensis* Gray.

In Nordchina wie im gesammten Reich die gemeinste Art, die auch vielfach gegessen wird.

25. *Paludina stelmaphora* Bourg. Spic. Mal. p. 135, t. X. fig. 7. 8.

Peking (Bourguignat). Ich habe diese Art nicht gesammelt; Kobelt führt sie aus Japan an.

26. *Paludina eximia* Frauenfld.

Nordchina (Frauenfeld).

27. *Paludina angularis* Müll. Häufig. Peking, Tientsin.

28. *Bithynia striatula* Bens.

Wie vorige.

*Bithynia Shuttleworthi* Frauenfld. V. Z. B. V. Wien 1862 p. 1148, 1864 p. 86, 1865 p. 527, t. IX fig. 6.

Nach Shuttleworth aus Nordchina; ob aber unter Nordchina, wie jetzt, die Gegend von Peking und nicht vielmehr wie früher häufig schon die Gegend von Shanghai ab gemeint ist, steht dahin. Ich habe sie bei Peking oder Tientsin nicht gefunden.

29. *Melania cancellata* Bens.

Nicht selten.

30. *Unio Douglasiae* Gray — Unio sculptus Desh. N. Arch. d. Mus. IX. 1873 Bull. p. 9, pl. II. fig. 3.

Häufig in der ganzen Provinz.

31. *Unio Tientsinensis* Cr. et Deb.

Nicht häufig; ich habe diesen Unio, wie es scheint, den einzigen Vertreter der im Süden so weit verbreiteten Gruppe nur subfossil gesammelt.

32. *Dipsas plicata* Solander.

Deshayes bildet unter dem Namen Anodonta herculea Midd. im N. Arch. d. Mus. IX. 1873 pl. I. fig. 1 ein schönes 285 mm langes Exemplar aus dem Haitien See bei Peking ab, wo ich die Art auch, aber nicht so gross, gesammelt; sie ist auch bei Tientsin häufig.

33. *Cyrena fluminea* Müll.

Vorläufig die einzige Cyrena, die ich mit Sicherheit aus dem nördlichen China angeben kann.

## Ueber einige Landschnecken aus einer römischen Aufgrabung

bei Homburg v. d. Höhe.

Von

Dr. Friedr. Rolle.

Vereinzelte Funde von Landconchylien, welche über eine kleine Local-Fauna zur Zeit der Ueberschüttung einige Auskunft zu geben vermögen, dürften wohl oft bei Ausgrabungen römischer Alterthümer vorkommen. In dem hier erörterten Falle aber fanden sich deren in solcher Menge und Mannigfaltigkeit, dass sie dem aufmerksamen Beobachter alsbald in die Augen fielen und einer genaueren Untersuchung werth erschienen.

Am 1—4. Mai 1880 liess Herr Baumeister L. Jacobi im Gonzenheimer Feld bei Homburg — am sogenannten Schützbrett, etwa 200 Meter in Ost von der Gasfabrik — das Kellergeschoss eines römischen Hauses aufgraben, dessen Oberrand bis zur Linie einer seichten Pflugführung emporreichte.

Das Gemäuer war wohl erhalten und ergab bis dahin eine Höhe von fünf Fuss. Es zeigte sich am Kellereingang eine Stiege von mehr als drei Stufen in rothem Standstein. Gegenüber dem Eingang ergab sich ein schräg aufsteigendes Kellerloch mit Lichteinlass. Von Alterthümern fanden sich eine Anzahl von Topfscherben, namentlich solche von rothem Thon (terra sigillata), Theile von einem eisernen Thürschloss, einige Haarnadeln von Horn u. s. w. (keine Bronze und keine Münzen). Von Brandschutt war nichts zu bemerken. Das Zeitalter dieses römischen Hauses nach Maassgabe der ziemlich zahlreichen Ausgrabungen im Umkreis des Homburger Mineralquellen-Revieres, sowie der besser bekannten Alterthümer der Saalburg und Heddernheims,

mag etwa auf die Zeit von 200 oder 230 oder auch wohl 250 nach Chr. veranschlagt werden. Hierauf deutet auch der Fund eines Backsteines mit dem Stempel der XXII. Legion.

Herr Baumeister Jacobi traf am Boden der Ausgrabung und namentlich am innern Fuss des Kellergemäuers eine auffallend reiche Anhäufung von Schnecken, was ihn veranlasste, mich zuzuziehen. Ich traf am Boden des Kellers zahlreiche Exemplare von Helix pomatia, H. nemoralis, H. cellaria und H. rotundata, dann aber auch einige Arten, die mir in der näheren Umgebung von Homburg bisher nie vorgekommen waren, unter ihnen namentlich die leicht zu erkennende Helix fruticum, die, wenn sie jetzt bei Homburg noch lebte, schwerlich mir entgangen sein würde.

In grosser Anzahl fand sich auch die kleine zierliche Achatina acicula (Cionella acicula) in Höhlungen des Gemäuers und zwischen dem hereingebrochenen Schutt. Ein Theil der Exemplare dieser Art mag aus der Zeit der Verschüttung der übrigen Schnecken herrühren. Die Mehrzahl derselben schien mir aber in neuerer Zeit eingeschlichen zu sein, was um so mehr anzunehmen ist, als der Oberrand der Ruine dicht unter dem Pfluge lag und die betreffende Art bekanntlich gern einige Fuss tief im Ackerboden abzusteigen pflegt.

Im Uebrigen schien mir, dass die Kellerruine nach der Zerstörung des Hauses — und zwar einer Zerstörung nicht durch Brand, sondern durch Abtragung des Gemäuers zu Neubauten u. s. w. — längere Zeit für Sonnenschein und Vegetation (Hollunder und Brennesseln) offen lag, und später bei Beginn des Ackerbaues mit Schutt und Ackerlehm zugefüllt wurde. Wie lange die freie Aussetzung dauerte, mag dahin gestellt sein, sie dauerte aber sicher lange genug, um einer Anzahl von Schneckenarten auf

irgend einem Wege der Verbreitung (z. B. Transport von Eiern durch Vögel) eine Sammelstätte gewähren zu können.

Das betreffende Gebiet zwischen Homburg und Gonzenheim ist jetzt Getreidefeld, beiderseits eingeschlossen von Wiesengründen. Es sind mir auf demselben bis jetzt noch nie lebende Schnecken vorgekommen, am ersten möchten bei genauerer Nachstellung noch Pupa muscorum, Achatina acicula u. dgl. sich hier finden lassen.

Jedenfalls aber gewann ich das Ergebniss, dass 1) Arten von Landschnecken in der römischen Aufgrabung erhalten wurden, die ich noch nie in der näheren Umgebung von Homburg lebend gefunden habe, 2) dass nach dem allgemeinen Charakter der in dieser Aufgrabung gefundenen Landschnecken-Faunula die heutige Feld- und Wiesenfläche von Homburg bis Gonzenheim zur Zeit der römischen Besiedelung eine andere Vegetation — vielleicht Gesträuch mit einzelnen Gärten, vielleicht selbst Weingärten — trug, aber auch 3) ein passiver Transport von Schneckenarten aus einer sonnigeren Region mit im Spiele gewesen sein kann.

Diese Ergebnisse genügten schon, um Herrn Jacobi zur fleissigen Aufsammlung der Schneckenhäuser zu veranlassen und wurde dabei verabredet, dass dieselben Herrn Dr. Osc. Böttger in Frankfurt zu genauerer Untersuchung mitgetheilt und darnach in der im Homburger Kursaal aufgestellten Sammlung römischer Alterthümer Aufnahme finden sollten.

Zuvor kam noch etwas Anderes in Betracht, nämlich die Beschaffung eines geeigneten Vergleichsobjects, um den Abstand der ausgegrabenen Schnecken-Faunula von der heute bei Homburg lebenden Gastropoden-Gesellschaft näher veranschlagen zu können.

Ein solches konnte nur die Faunula des Schlossberges unterm Rempard des Homburger Schlosses ergeben. Hier

ist unser ergiebigster Fundort von Schnecken. Sie leben hier an altem Gemäuer im Schatten von Hollunder, Brombeeren, Clematis und Epheu. Der Abhang liegt gegen West frei.

Herr Dr. Osc. Böttger hatte die Güte, die hier von mir gesammelten und bestimmten Schnecken einer Durchsicht zu unterziehen und ein Verzeichniss zu verfassen, welches ich hier mittheile. Die Faunula des Homburger Schlossberges begreift darnach folgende 12 Arten:

1. Hyalina cellaria (Helix cellaria) Müll.
2. Patula rotundata (Helix rotundata) Müll. häufig.
3. Helix costata Müll.
4. Helix hispida Müll. var. depilata Pfeif. häufig.
5. Helix lapicida Lin. häufig.
6. Helix pomatia Lin. häufig.
7. Helix hortensis Müll.
8. Helix nemoralis Lin. häufig.
9. Buliminus obscurus (Helix obscura) Müll. häufig.
10. Cochlicopa lubrica (Helix lubrica) Müll.
11. Pupa muscorum Lin.
12. Clausilia biplicata Mont. sp. häufig.

Dr. Böttger bemerkt noch dazu: Die am Homburger Schlossberg gesammelten Schnecken stellen den Rest einer Waldfauna dar, wie dies besonders die Häufigkeit von Helix lapicida und Buliminus obscurus andeutet. Alle Arten sind übrigens sowohl in der Ebene wie im Taunus mehr oder minder weit verbreitet. Im Besonderen ist noch folgendes hervorzuheben. Helix costata ist bei uns ziemlich auf den Taunus beschränkt. H. lapicida ist im Taunus häufiger als in der Umgebung von Frankfurt. Dagegen erscheint Cochlicopa lubrica in der Ebene häufiger als im Taunus, wo ich sie nur von einem oder zwei Fundorten als sehr seltene Art kenne.

Weit verschieden von dieser Faunula des Homburger Schlossberges ist die aus der römischen Ausgrabung im Gonzenheimer Feld — etwa 1800 Meter in Südost von vorigem Fundort. Herr Dr. Böttger, der die Bestimmung derselben übernahm, theilte mir folgendes Verzeichniss mit, dem ich die beiläufige Zahl der gesammelten Exemplare beifüge.

1. Hyalina cellaria Müll. 24 Exempl.
2. Patula rotundata Müll. 8 „
3. Helix incarnata Müll. 14 „
4. „ strigella Drap. 53 „
5. „ fruticum Müll. 29 „
6. „ nemoralis Lin. 72 „

Unter 62 Exemplaren von H. nemoralis zeigten sich folgende Farbenvariationen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 0 3 4 5 | in | 28 | Exempl. |
| 1 0 3 3 5 | „ | 1 | „ |
| 1 2 3 4 5 | „ | 3 | „ |
| 0 0 3 0 5 | „ | 4 | „ |
| 0 0 0 0 0 | „ | 26 | „ |

7. Helix hortensis Müll. nur in einem Exemplar und zwar in der Farbenvariation 1 2 3 4 5.

8. Helix pomatia Lin. 15 Ex.

9. Cionella acicula (Achatina acicula) Müll. 33 Exempl. Von letzterer Art, die der späteren Einschleichung verdächtig ist, hätte eine noch weit grössere Anzahl von Exemplaren gesammelt werden können.

Dr. Böttger fügt dieser Liste noch folgende Bemerkungen bei. „Die Gesammtheit der bei der römischen Aufgrabung zu Gonzenheim vorgekommenen Arten entspricht einem vernachlässigten wüsten Culturboden. Es ist weder überhaupt eine Waldfauna, noch die Gebirgsfauna des Taunus.

Auffallend sind die bei Homburg jetzt nicht mehr vor-

kommenden 3 Arten Helix strigella, H. fruticum und H. incarnata, von welchen wenigstens die beiden ersten buschige, etwas sonnige Flecke bewohnen. H. strigella fehlt im Taunus und ist bei Frankfurt nur von Bergen und Sossenheim bekannt. Sie liebt Kalk- und Mergelboden und ist desshalb in hiesiger Gegend noch am ehesten in Weinbergen zu finden. Helix fruticum fehlt an den Burgen des Taunus, ist aber in der Main-Ebene verbreitet. Sie findet sich gleichfalls auf Lössboden bei Sossenheim. Was Helix incarnata betrifft, so lebt sie hier ziemlich überall und findet sich namentlich an Ruinen und in Gebirgswaldungen. In der Mainebene bevorzugt sie die Waldregion, ist aber hier entschieden weniger häufig als im Taunus."

Ich füge dem noch bei, dass von 216 bei der römischen Aufgrabung zu Gonzenheim gesammelten Exemplaren (nach Ausschluss der einer späteren Einschleicherei sehr verdächtigen Achatina acicula) 120 Exemplare den bei Homburg noch lebenden 5 Arten und 96 Exemplare den in der näheren Umgebung von Homburg nicht mehr vertretenen 3 Arten H. strigella, H. incarnata und H. fruticum angehören. Es ist dies ein starkes Zahlenverhältniss der Individuenmenge. Zur Erklärung genügt wohl schon der Umstand, dass fast die ganze Strecke von Homburg bis Frankfurt jetzt von Feld- und Wiesenbau eingenommen ist, in der römischen Zeit dagegen theilweise aus sonnigem Gestrüpp mit vereinzelten Gartenanlagen bestanden haben kann. Aber es ist auch die Möglichkeit zu beachten, dass die römischen oder gallischen Ansiedler vor 1500 Jahren an sonnigen Hängen bei Homburg Weinbau betrieben haben dürften. Wenigstens wurde um Homburg im Mittelalter noch hier und da der Weinbau gepflegt und dieser ging erst mit Ende des XVIII. Jahrhunderts (bis auf vereinzelte Spaliere und Pflanzen) ganz ein. Die Castanie

gedeiht noch bei Homburg und an einigen Stellen am Fuss des Gebirgs, aber hier mit kleinerer Frucht, als z. B. in der günstigen Lage von Kronberg. Nach der preussischen Generalstabskarte Section Homburg fällt die Stelle der römischen Aufgrabung im Gonzenheimer Feld in 510, der Gipfel des Homburger Schlossberges in 620, die obere Grenze des Kastanienbaums zwischen Dillingen und Köppern etwa in 720 rhein. Fuss Meereshöhe.

Problematisch bleibt die Frage, ob die drei bei Homburg nicht mehr lebend vertretenen Schneckenarten schon während der vielleicht nur auf 50 Jahre zu veranschlagenden römischen Besiedelung der Stätte so weit sich vorschoben oder erst nach dem Untergang des Anbaues durch Vögel, welche die Ruine besuchten, passiv übertragen wurden.

---

## Excursionen in Süditalien.

Von

W. Kobelt.

(Fortsetzung.*)

Mit Taf. 2.

### 4. *Die sicilianischen Iberus.*

In Sicilien lassen sich bezüglich der Verbreitung der Iberus zwei Gebiete unterscheiden. In weitaus dem grösseren Theile der Insel finden wir nur *Helix muralis Müller;* so an der ganzen Ostküste, allenthalben im Süden und nach Westen bis nach Marsala und unmittelbar an den Fuss des Eryx; ob sie auch an der Nordküste vorkommt, kann ich Mangels eigener Untersuchungen nicht sagen. Bei Messina ist sie noch massenhaft zu finden, bei Cefalu und in den Madonien sucht man sie vergeblich. In ihrem ganzen Gebiete stimmt auch sonst die Fauna Siciliens

*) Cfr. Jahrb. 1880 p. 65.

ziemlich mit der Süditaliens überein. Von anderen Iberus findet sich nur *Hel. strigata Fér.* an einzelnen Punkten der Nordküste, ganz wie im gegenüberliegenden Calabrien, wo sie ja bei Reggio noch häufig ist; — und in den Madonien herrscht die Gruppe der *Helix nebrodensis Pirajno*, die in ihrer kleineren und flacheren, in den niederen Lagen vorherrschenden Form (Icon. fig. 1848) der Helix carseolana ungemein ähnelt. In der That ist das, was Benoit sowohl in den Illustrazione Sicul. p. 104 als späterhin im Bull. Soc. mal. ital. I. p. 153 als Hel. Carsoliana (comune sulle rocce calcarie delle Madonie) aufführt, nur die von mir massenhaft bei Castelbuono gesammelte flache Form von nebrodensis. An sie schliesst sich unmittelbar die ächte *Helix Huetiana* Benoit an, welche ich an dem Schlossberg von Cefalu — einem abgerissenen, mitten im Macignogebiet liegenden Stück der Madonien — sammelte; sie unterscheidet sich nur durch etwas höhere Gestalt und die Andeutung eines stumpfen Kiels. Benoit nennt zwar als Fundort seiner Huetiana die Felsen um Trapani, er hat mit seiner ursprünglichen Form wahrscheinlich farblose Exemplare meiner Ascherae vermengt, welche allerdings eine grosse Aehnlichkeit damit haben, aber sich doch für ein scharfes Auge unschwer trennen lassen. Was seine Huetiana von Rocca bei Salemi ist, weiss ich nicht, da es mir nicht möglich war, diese Fundstelle zu besuchen.

Ausser der Schnecke von Cefalu gehört endlich in die Gruppe der nebrodensis noch die Diminutivform der Huetiana, welche Pfeiffer als *Hel. Eugenia*, Benoit als *Hel. Calypso* beschrieben hat (Icon. Fig. 1188). Sie stammt aus der Gegend des alten Hohenstaufenjagdschlosses la Ficuzza, das aber nicht, wie Benoit sagt, bei Palermo, sondern etwa 50 Miglien davon im Gebiete des Monte Lupo liegt, eines Gebirgsstockes, der einerseits mit den Madonien, andererseits mit dem Monte Camerata zusammenhängt.

In diesem Knotenpunkte der sicilischen Berge ist das Gebiet der nebrodensis, in dem sie ausschliesslich herrscht; eine genaue Untersuchung seiner, allerdings etwas unwirthbaren Hochthäler und Schluchten dürfte vielleicht den Formenkreis noch mit einigen interessanten Novitäten bereichern.

Die Arten aus der Gruppe der Helix globularis Zgl. und platychela Menke bewohnen ausschliesslich die Nordwestecke Siciliens. Ihr Gebiet beginnt unmittelbar an dem Thale des Fiume torto, wo die Bahn nach Girgenti sich nach Süden wendet, mit dem phantastisch geformten Monte S. Calogero, wo eine Varietät der globularis mit Clausilia Tiberiana Ben. zusammen lebt. Leider hat ein an sich unbedeutendes Fussübel mich verhindert, diese Ostecke des Verbreitungsgebietes und die Berge zwischen dort und dem Gebiete von Palermo genauer zu untersuchen. Meine eigenen Forschungen begannen erst an dem Punkte, wo die Ebene von Palermo anfängt, am Kloster San Ciro. Von hier aus erstreckt sich Helix globularis mit ihrer nächsten Verwandten platychela Mke. durch den ganzen Bergkranz, welcher die Ebene von Palermo umgibt, bis nach dem Capo Gallo, wo die Berge bei Mondello wieder das Meer erreichen; ausserdem habe ich globularis beobachtet längs der ganzen Strasse von Palermo über Monreale bis Partinico, wo das System der palermitaner Kalkberge sein Ende erreicht und hügeliges Schuttland beginnt.

Wenige Miglien weiter, bei Alcamo, tritt ein neues System von Kalkbergen an die Hauptstrasse heran, ein Ausläufer des Hauptknotenpunktes Westsiciliens, des Monte Busamara. Hier herrschen die platten gekielten Formen, welche Philippi als *Helix segestana* beschrieben hat, ein Name, welcher durch eine Verwechselung der Fundorte entstanden sein muss, denn bei Segesta findet sich diese Form durchaus nicht, sondern nur *Helix Paciniana Philippi*

*s. victa* Rossmässler, welche für die dritte Berggruppe, die von Calatafimi, charakteristisch ist. Zwischen beiden Berggebieten liegt das Hügelland des antiken Krimissus, des Fiume freddo, in welchem ich umsonst nach einem Felsen und nach Iberus suchte. Mit den Bergen von Calatafimi endlich stehen nur in ganz lockerem Zusammenhang der Eryx und die Berge, welche von ihm zum Capo S. Vito hinüber ziehen. Dagegen hängen die Berge von Calatafimi wie die von Alcamo und von Salemi, die ich leider nicht besuchen konnte, auf's Engste zusammen mit dem Monte Busamara, dessen Ausläufer sie sämmtlich darstellen. Sie alle haben einen gemeinsamen Charakter, steile, schroffe Kalkfelsen, an welche sich bis zu einer gewissen Höhe Schutt- und Alluvialmassen anlehnen; pliocäne Schichten finden sich hier bis zu einer Höhe von 1000 Meter. Denken wir uns die Insel wieder bis zu diesem Niveau versenkt, so erhalten wir dasselbe Bild, das die aegadischen Inseln am Westende Siciliens heute noch bieten, und Westsicilien ist in eine Inselgruppe aufgelöst. So mag es auch bis in eine verhältnissmässig späte Tertiärzeit gewesen sein und aus diesem Umstand erklärt sich sofort die wunderbare Formenmannigfaltigkeit, in welcher wir in Westsicilien die eigentlichen Gebirgsschnecken, die Iberus, auftreten sehen. Die Aegaden gehören natürlich auch noch zu demselben Faunengebiete und beherbergen mannigfache Formen der globularis-Gruppe, doch sind sie noch viel zu wenig erforscht. Bis jetzt hat sie eigentlich nur Domenico Reina besucht, der Diener des Palermitaner Museums, ein tüchtiger Sammler, aber in seinen Fundortsangaben durchaus unzuverlässig; er hat alle die unrichtigen Fundortsangaben bei Benoit auf dem Gewissen. Seine Erforschung der Aegaden war noch obendrein eine sehr unvollständige; er kam unglücklicher Weise gerade dorthin, als die Cholera zum ersten Male in Sicilien ausbrach und das ungebildete

Volk in Schreck und Wuth versetzte. Man sah damals in jedem Fremden einen Brunnenvergifter und Reina entging nur durch die Intervention eines befreundeten Geistlichen dem Lynchen und beeilte sich natürlich, die Inseln so rasch wie möglich zu verlassen.

Die Formenmannigfaltigkeit der westsicilischen Iberus lässt sich also unschwer begründen; anders aber ist es mit der geographischen Vertheilung der Formen, welche eine ebenso unerwartete wie auffallende Regelmässigkeit zeigt. Ich habe diese Erscheinung schon früher (Jahrbücher VI. 1879 p. 237) erwähnt und will sie hier mit Hülfe der beigefügten Tafel*) näher begründen.

Beginnen wir zuerst mit der unmittelbaren Umgebung von Palermo. Dieselbe bildet einen weitgestreckten Bogen, dessen Sehne vom Meer gebildet wird, während der Raum selbst durch eine Ebene, die berühmte Conca d'Oro, die Goldmuschel von Palermo, ausgefüllt wird. Der Boden selbst besteht aus ungemein versteinerungsreichen Schichten einer relativ neueren Tertiärzeit, welche noch in ihrer horizontalen Lage verharren und nur hier und da von Sandsteinriffen, tertiären Sandbänken, unterbrochen werden. In der Ebene liegen drei isolirte Kalkberge, ehemals Inseln, östlich der Monte Catalfano, mehr in der Mitte, dicht bei Palermo, der langgestreckte Monte Pellegrino, und im Westen Capo Gallo, von den Randbergen nur durch eine ganz schmale Senkung getrennt, durch welche bei Sferracavallo die Strasse nach dem alten Hykkara ohne jede Steigung durchpassirt. Von dem Bergring selbst wird durch das tiefe Thal des Oreto der östliche Theil, an welchem

*) Diese Tafel ist ursprünglich dem Abdruck eines von mir in der wissenschaftlichen Versammlung der Senckenbergischen Gesellschaft 1879 gehaltenen Vortrags über Sicilien (cfr. Siciliana von W. Kobelt, Jahresbericht der Senckenbergischen Gesellschaft pro 1880) beigegeben.

die Abteien San Ciro und Santa Maria di Gesù, sowie Parco liegen, abgetrennt; ausserdem wird durch die tiefe Schlucht von Bocadifalco noch der Berg, welcher das Städtchen Monreale trägt, abgetrennt, während von da an westwärts die Berge eine zusammenhängende, nur durch wenig eingeschnittene Sättel geschiedene Kette bilden. Von Palermo aus laufen nach allen Richtungen radienförmig Chausseen und Wege nach dem umgebenden Bergring, kaum hier und da durch Querstrassen verbunden und sämmtlich an beiden Seiten mit hohen Mauern eingefasst. An diesen Mauern findet man die Iberus in Menge, und es war mir schon früher aufgefallen, dass jede dieser Strassen ihre eigene Iberusform hat, die scharf von der benachbarten geschieden ist und sich überall an derselben Strasse gleichbleibt. Nur ein einziges Mal habe ich eine Ausnahme constatiren können, indem sich an einer Stelle mitten zwischen der typischen platychela eine Anzahl globularis fand, welche mit denen weiter nach Osten hin vollständig übereinstimmten; sie waren auf eine ganz kleine Strecke beschränkt und bildeten offenbar eine eingeschleppte Colonie. Bei dem regen Gartenbau in der Conca d'oro kann eine solche Verschleppung kein Wunder nehmen, umsoweniger, als die Iberus sich auch an Bäumen, und mit Vorliebe an den Gliedern der Opuntia finden, und diese Glieder behufs Anpflanzung neuer Hecken sehr häufig hin- und hertransportirt werden.

Diese Eigenthümlichkeit der Verbreitung war mir bei meinem ersten Besuche in Palermo schon aufgefallen, aber damals, wo mir die Iberusformen noch nicht so vertraut und mein Auge noch nicht so geschärft war, hielt ich einen Irrthum für möglich, zumal da ich eigentlich erst beim Ordnen des Materials aufmerksam wurde. Bei meinem zweiten Aufenthalte suchte ich das Verhältniss genauer zu ergründen und unterwarf zu diesem Zwecke die ganze

Umgegend Palermo's einer gründlichen Durchforschung, bei sorgsamster Trennung der Ausbeute. Jede Excursion galt einer bestimmten Strasse und den ihrem Ausgange zunächst gegenüberliegenden Bergen. Schon die ersten Ausflüge brachten mir die Gewissheit, dass ich mich nicht geirrt, sie gaben mir aber auch zugleich die Erklärung dieses innerhalb der Ebene so auffallenden Verhaltens. Jede Strasse zeigte nämlich an ihren Mauern genau dieselbe Form, welche die dem Ausgang gegenüberliegenden Theile des Bergkranzes bewohnte; die Felsenschnecken haben an den Kalkmauern einen ihnen sehr zusagenden Wohnsitz gefunden und so kamen die an ihren ursprünglichen Sitzen vielleicht stundenweit von einander getrennten Schneckenformen sich unmittelbar an und in der Stadt mitunter auf wenige hundert Schritte nahe, ohne sich indess zu vermischen, da die Zwischenräume der Strassen durchaus nicht überall von zusammenhängenden Mauern durchzogen werden, vielmehr sind die einzelnen Parcellen sehr häufig nur durch Cactushecken geschieden.

Bei der methodischen Durchforschung des Bergkranzes der Conca d'oro drängte sich mir aber bald ganz unwiderstehlich die Beobachtung auf, dass die Abänderung der denselben bewohnenden Iberus in einer ganz bestimmten Richtung und nach einem ganz bestimmten Gesetze erfolge. Von San Ciro im Osten bis zum Capo Gallo im Westen nehmen die Schneckengehäuse ganz regelmässig an Höhe zu, bekommen aufgeblasenere Windungen und legen den Mundsaum immer weiter um; aus Helix globularis Zgl. wird so Helix platychela Menke typica, und diese geht durch immer höhere und aufgeblasenere Gestalt nach Westen hin schliesslich in Helix sicana Fér. über, während nach einer anderen Richtung hin sich aus ihr Helix

Rosaliae Benoit herausbildet. Die beigegebene Tafel soll durch Fig. 10—12 einen Theil dieser Verhältnisse erläutern. Der Raum hat mir nicht gestattet, auch die flacheren Formen der Helix globularis zur Abbildung zu bringen, doch sind gerade diese schon früher in der Iconographie abgebildet worden.

Den Anfang der Formenreihe bildet die an den Felsen hinter dem Kloster San Ciro lebende Form, die am wenigsten kegelförmige Form von globularis, welche ich kenne; sie hat einen kaum ausgebreiteten, durchaus nicht umgeschlagenen Mundsaum, gewölbte Basis und einen durch eine gerade Schwiele ausgefüllten Basalrand ohne Zahn. Die Mündung ist sehr herabgebogen, innen tiefbraun, auch auf der Spindel steht ein intensiv brauner Fleck. Benoit hat die gebänderten Formen dieser Varietät wie es scheint mit seiner saracena zusammengeworfen, die er später mit Helix provincialis von der aegadischen Insel Levanzo bei Trapani als gebänderte Varietät vereinigt und auf dieser Form beruht seine Angabe, dass Helix provincialis bei Palermo vorkomme. Inwiefern sich provincialis als Art halten lässt, ist mir freilich nach den Resultaten meiner letzten Reise fraglich geworden; leider besitze ich nicht Material genug, um hier zu einer definitiven Entscheidung zu kommen.

Etwa eine Stunde weiter landeinwärts von San Ciro, aber noch an demselben Bergzuge, liegt die Begräbnissstätte der vornehmen Palermitaner, Santa Maria di Gesu, der wunderbaren Aussicht wegen von jedem Touristen, der Palermo berührt, besucht. An dem Felsen hinter dem Kloster, wie an den tausendjährigen Oliven vor demselben findet sich die Form von globularis, welche gewöhnlich als der Typus betrachtet wird, mehr kegelförmig als die vorige, mit flacherer Basis, der letzte Umgang zur Kielbildung neigend, vornen nicht so stark

herabsteigend, die Spindel meist schon mit einem mehr oder minder deutlichen Zahn, der Mundsaum nach aussen und unten schon etwas umgeschlagen. Aehnlich, nur noch kegelförmiger, tritt globularis in der Nähe des noch weiter landein gelegenen Parco auf. — Die drei genannten Fundorte liegen sämmtlich auf der Ostseite des Oreto, getrennt von dem Reste des Bergkranzes.

Am Schlossberg von Monreale, welcher scharf in die Ebene vorspringt und einerseits vom Oretothal, andererseits von der nach San Martino hinaufführenden Schlucht von Bocadifalco begrenzt wird, finden wir die Fig. 9 abgebildete Form von globularis, welche sich eigentlich nur noch durch den weniger zurückgeschlagenen Mundsaum von platychela unterscheidet. Man findet sie in Menge an den Strassenmauern, wenn man der Fahrstrasse nach Monreale folgt; sie bleibt dem Reisenden treu längs der ganzen Strasse bis nach Partinico.

Nur eine halbe Stunde davon entfernt am Westabhang desselben Berges, bei dem ehemals als Räubernest arg verrufenen Bocadifalco haben wir dagegen bereits die typische platychela (Fig. 10), von der vorigen Form wenigstens in zahlreichen Exemplaren nur durch den weitumgelegten Oberrand unterschieden, meist aber auch entschiedener kegelförmig mit weniger schräger Mündung und stärker zusammenneigenden Mundrändern, der Basalrand gestreckt und mehr oder minder deutlich gezahnt. Diese Form dringt längs der Gartenmauern bis in das Stadtgebiet von Palermo vor und kommt darum am häufigsten in die Hände der Sammler und Touristen, denn in die Berge hinaus wagt sich nur selten ein solcher, obschon die Gegend von Palermo für den Fremden schon seit Jahren vollkommen sicher ist. Der böse Ruf ist eben einmal eingebürgert, missgünstige Nachbarn, — die Nachbar-

schaft hier in weitem Sinne genommen, so dass Neapel, Messina und Catania dazu gehören — und einheimische Spassvögel, die furchtsamen Touristen gern einen Bären aufbinden, tragen dazu bei, ihn zu erhalten, und so gilt Palermo noch immer für gefährlich, obschon seit vielen Jahren keinem Fremden auch nur das Geringste zugestossen ist. Ich muss dem gegenüber betonen, dass ich auch bei meiner letzten Reise wieder die Umgebungen von Palermo bis in die abgelegensten Schluchten bald allein, bald in Begleitung meiner Frau, und stets unbewaffnet durchstreift habe, ohne jemals die geringste Unannehmlichkeit zu erleben. Die in Palermo wohnenden Fremden bewegen sich vollkommen so ungenirt und sicher in der Umgebung, wie in Deutschland; die eingeborenen reichen Grundbesitzer freilich thun noch immer gut, sich mit der Mafia zu verständigen, obschon das neue Sicherheitsgesetz auch ganz erheblich unter den Herrn Mafiusi aufgeräumt und ihre Macht gebrochen hat.

Der nach Bocadifalco führende Weg bezeichnet auch in der Ebene die Ostgrenze des Vorkommens der Helix platychela; weiter östlich kommt die Form vor, welche man eigentlich fast nach Belieben zu globularis oder auch zu muralis stellen kann; ich habe sie nach meiner ersten Reise als muralis var. undulata verschickt, ein genaueres Studium ihrer Verbreitung und die sorgsame Vergleichung mit den grossen Reihen von globularis, die ich an anderen Fundorten sammelte, haben mich diese Ansicht aufgeben lassen. Es ist dies dieselbe Form, welche schon Rossmässler als globularis-muralis bezeichnet hat; sie verbindet die beiden Arten untrennbar und lässt Helix globularis mit all ihren ferneren Abzweigungen nur als eine nordsicilische Localform des muralis-Typus erscheinen. Ich habe Grund anzunehmen, dass dies auch die Form ist, welche

Benoit als *Helix serpentina var. panormitana* *) (Illustr. Sicul. p. 109) bezeichnet; die Aehnlichkeit mit der provencalischen muralis var. undulata und weiterhin eine Verwechselung der muralis var. undulata mit der ebenfalls provencalischen serpentina var. undulata mag ihn bei der Bestimmung irre geführt haben. Dass Hel. serpentina überhaupt in Sicilien vorkomme, scheint mir sehr fraglich; ich habe sie bei keinem der sicilianischen Sammler gesehen, und Benoit gibt selbst an, dass die typische Form dort fehle. Seine var. communis von Trapani ist mir unbekannt geblieben; ich hatte die Fundortsangabe in den Illustrazione (attacati alle mure del santuario dedicato alla Vergine de Cieli) übersehen und darum versäumt, bei meinem Aufenthalt in Trapani den Originalfundort aufzusuchen; seine var. insularis von Maretimo fällt wahrscheinlich mit meiner Ascherae zusammen. Unmöglich wäre allerdings ein Vorkommen der serpentina in Sicilien nicht, da ja die Südspitze der Insel Sardinien dem Nordwestende Siciliens nahe genug liegt und schon in den Carthagerzeiten dort ein äusserst lebhafter Verkehr bestand.

Gehen wir von Bocadifalco aus in der Conca d'oro weiter westlich, so finden wir an der Strasse, die nach Torre di Momo und von da weiter nach dem Passo di Rosetto führt, Helix platychela in ihrer prachtvollsten Ausprägung, fast rein kegelförmig, mit stumpfkantigem letztem Umgang und zusammenneigendem, breit umgeschlagenem Mundsaum; die Färbung des Gaumens und der Spindel, bei globularis meist intensiv braun, ist fast verschwunden; nur hier und da findet man noch einen braunen

*) Testa subdepressa, subtus interrupte fusco-unifasciata, supra strigis fulminatis distantibus fusco-maculata; anfractibus subplanulatis, ultimo subcarinato, macula umbilicali dilute rufescenti; apertura arcte lunari.

Spindelfleck, doch nur bei den minder zahlreichen gebänderten Exemplaren. Noch weiter westlich, an den Strassen, welche nach dem Dorfe Bediemi hin führen, findet sich zwar noch eine ähnliche Form, aber die Umgänge sind bei derselben schon erheblich mehr aufgeblasen; das Fig. 11 abgebildete Exemplar stammt von dort; seine Umgänge sind in der Lithographie etwas zu flach ausgefallen.

Immerhin stellt aber auch diese Form noch eine gut characterisirte platychela dar; von nun an aber beginnen sich die Charactere zu verwischen. Fig. 12 stellt ein Exemplar von der grossen, durch den Giardino Inglese nach Sferracavallo und von da längs des Meeres nach dem alten Hykkara führenden Strasse dar, dessen Mündung kaum mehr zu platychela passt, sondern durch ihre Weite und Kürze schon ganz entschieden zu sicana hinüberführt; die Spindel ist kaum mehr gestreckt, die Falte aber trotzdem noch deutlich erkennbar.

Von der Strasse zieht nach dem Meere hin das letzte Stück des Bergkranzes, das langgestreckte Capo Gallo. An ihm finden wir die Fig. 13 abgebildete Form, welche zwar noch die gestreckte Spindel der ächten platychela, aber ganz die gewölbten fast aufgeblasenen Umgänge, den kurzen Mund und die weniger zusammenneigenden Mundränder von sicana hat. Die Aehnlichkeit dieser Form mit sicana ist viel auffallender, als unsere Tafel zeigt, da ich auf dieser die typische kugelige sicana aus Raummangel nicht mehr zur Abbildung bringen konnte.

Von den beiden letzten Figuren, welche beide Exemplare vom Monte Pellegrino darstellen, auf dem sicana ganz ausschliesslich vorkommt, zeigt Fig. 15 die höchste bulimusartige Entwickelung, welche Hel. sicana in Folge ihrer Lebensweise in Löchern erlangt. Fig. 14 dagegen ist eine Varietät, welche in derselben Weise nach platychela hinüberführt, wie Fig. 13 und 12 von dieser herüber Die

Mündung zeigt die concave Spindel der sicana, das Gewinde dagegen hat durchaus nicht den kuppelförmig-gerundeten oder fast cylindrischen Character wie bei dieser Art, sondern ist kegelförmig wie bei platychela.

Helix Rosaliae Benoit, die ich nicht selbst gefunden, ist offenbar eine Weiterbildung der Fig. 12 mit noch gedrungener Form; ich glaube ganz bestimmt annehmen zu müssen, dass ihr Fundort — Benoit gibt irrthümlich den Monte Pellegrino an — in derselben Richtung hin liegt, und zwar in den Uferbergen hinter Sferracavallo. Dort dürfte überhaupt Helix platychela noch weitere Modificationen aufweisen, es scheint aber, dass dieselben mehr im Sinne einer Rückbildung nach dem ursprünglichen Typus stattfinden, bis sie am Westende der Insel mit Helix Ascherae und provincialis der Hel. globularis wieder nahekommen.

Die anatomische Untersuchung der lebend mitgebrachten Formen, welche Herr Wiegmann vorzunehmen die Güte hatte, hat absolut keine Unterschiede ergeben; es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass Helix globularis, platychela und sicana — und selbstverständlich auch muralis — nur Formen einer Art sind. Dabei können wir aber, wie das Folgende ergeben wird, durchaus noch nicht stehen bleiben, vielmehr müssen auch die sämmtlichen gekielten Iberus Westsiciliens in dieselbe Collectivart mit einbezogen werden.

Die Gruppe der Helix scabriuscula bildete seither eine höchst eigenthümliche Erscheinung in der Molluskengeographie durch ihr anscheineed unvermitteltes und isolirtes Auftreten in Westsicilien. Nur die südspanische Helix Gualtieriana L. — selbst ein geographisches Räthsel — liess sich etwa mit ihr in Beziehung bringen. Die neueste Zeit hat in der maroccanischen Helix sultana Morel., wie in der lange verkannten Helix Leachii Fér. in Tripolis Glieder

desselben Typus kennen gelehrt, aber deren Beziehung zum Grundstock der Gruppe in Sicilien sind noch nicht ganz klar und der Verdacht auf Verschleppung ist noch nicht ausgeschlossen. Ebensowenig ist freilich die Möglichkeit ausgeschlossen, dass in den unbetretbaren Gebirgen des Rif neben Helix sultana, ja vielleicht sogar am Südabhang der spanischen Sierra Nevada neben Helix Gualtieriana noch andere Arten leben, was die Sachlage allerdings erheblich verändern würde. Jedenfalls ist das Herrschen der gekielten Iberus in der Westecke Siciliens für den Zoogeographen eine sehr eigenthümliche Erscheinung und jeder Malacozoologe wird es begreiflich finden, dass ich bei meinem diesmaligen Besuche Siciliens mir die Erforschung der geographischen Verbreitung und der Verhältnisse, unter denen sie leben, zur Hauptaufgabe gesetzt hatte.

Eine Fahrt von Trapani längs der grossen Heerstrasse nach Palermo sollte mir ein ganz unerwartetes Licht über die Gruppe der scabriuscula aufstecken; die obere Hälfte unserer Tafel besagt das Nähere darüber.

Wir beginnen mit der typischen Helix scabriuscula, wie sie die landeinwärts gewendeten Gehänge des Monte Erice in der äussersten Ecke Siciliens bewohnt (Fig. 1 und 2); sie zeigt in Fig. 1 den beiderseits zusammengedrückten, scharfen, abgesetzten Kiel, während Fig. 2 ihn nur noch von unten her abgesetzt erscheinen lässt; diese Form bildet am Eryx das Extrem, unter vielen Hunderten habe ich keins gefunden, bei dem der Kiel weniger entwickelt gewesen wäre. Bei Calatafimi dagegen findet sich die Forn niemals mit einem scharfen, abgesetzten Kiel, sondern nur mit einer von beiden Seiten her gleichmässig abgeschrägten Kante, wie sie unsere Fig. 3 darstellt. Hier und da kommen auch noch gerundetere Formen vor, und ich darf nicht verschweigen, dass manche von diesen einen

ganz directen Uebergang zu den kantigen, stark sculptirten Formen von Helix muralis bilden, wie sie sich in Westsicilien finden und wie ich sie selbst nur wenige hundert Schritte von dem Aufenthalt der typischen scabriuscula an Gartenmauern bei Trapani gesammelt. Durch einen unglücklichen Zufall waren meine muralis unter die Paciniana gerathen und es kostete viel Aufmerksamkeit, bis ich sie, hauptsächlich durch die Mündungsbildung geleitet, auseinander gelesen hatte. Wir hätten also hier schon eine Brücke, welche die isolirten westsicilianischen Iberus an weiter verbreitete Formen anknüpft.

Es sollte aber noch besser kommen. Auf der kurzen Strecke von dem hochgelegenen Alcamo, wo noch eine der scabriuscula ähnliche, aber genabelte und mehr aufgeblasene Iberusform herrscht, nach Partinico, das unmittelbar am Aussenrande der palermitaner Berge liegt, sammelte ich die Fig. 4—6 abgebildeten Formen, und am Rand der Berge selbst traf ich mit Fig. 7 eine zwar flache, aber doch unverkennbar zu globularis gehörende, vollkommen kantenlose Schnecke, welche sich von der kantigen Fig. 6 aber nur durch den Mangel der Kante unterschied. Dieser Unterschied wird aber noch zur Hälfte dadurch verwischt, dass Fig. 6 wohl von vorne gesehen eine Kante hat, dass aber nach der Mündung hin diese Kante schwächer wird und schliesslich ganz verschwindet. Längs der Felsenstrasse von Partinico nach Monreale wird globularis dann immer höher, wir haben Fig. 8 vor uns, und endlich Fig. 9, die sich nur durch eine etwas rauhere Sculptur vor der vollständig gleichgestalteten Form auszeichnet, die jenseits Monreale die Grenze nach platychela hin bildet.

Bedenkt man, dass ich diese Formen nur auf einer flüchtigen Durchfahrt, factisch im Trab neben dem Wagen herlaufend, an eben so viel Brücken, den einzigen geeigneten Wohnstätten im Hügelland, sammelte, dass jede Form

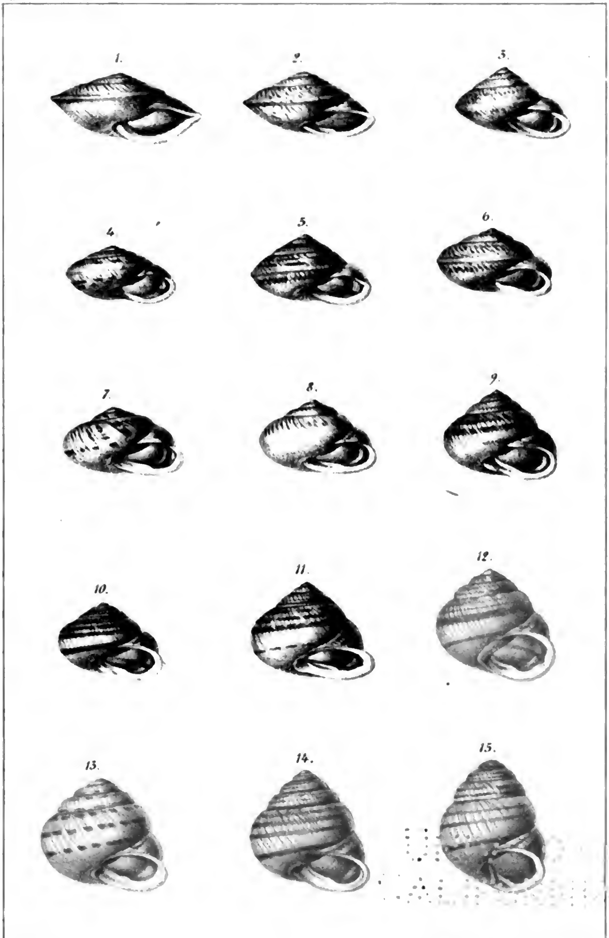
auf die Brücke eines Thales beschränkt war und dort ausschliesslich vorkam, und dass ich die eigentlichen Wohnplätze der Schnecken, die benachbarten Felsenberge, nicht besuchen konnte, so wird man zugeben müssen, dass das Material so vollständig ist, wie man es nur verlangen kann; ich glaube getrost behaupten zu können, dass genauere Nachsuchungen in den sicilianischen Bergen nur dazu führen werden, noch mehr Zwischenformen herbeizuschaffen und schliesslich alle westsicilianischen Iberus in eine Art, die freilich unseren seitherigen Artbegriffen Hohn spricht, zusammenzuschweissen. Es bleiben dann eben für Süditalien nur noch zwei, nach meinen seitherigen Erfahrungen gut geschiedene Iberusformenkreise, der von Helix strigata, zu dem ich umbrica, surrentina, carseolana, Mariannae, signata und in Sicilien nebrodensis, Huetiana und Eugenia rechne, und der von muralis mit globularis, platychela, sicana, provincialis, Ascherae, Tiberiana und so weiter bis zu scabriuscula. Ueber serpentina bin ich mir noch nicht klar, die grosse Aehnlichkeit der südsardinischen Form mit meiner Ascherae ist mir nicht unverdächtig. Von Niciensis habe ich bis jetzt noch kein genügendes Material zusammenbringen können.

Die Anatomie bestätigt diese Zusammenziehung vollkommen, denn auch Helix scabriuscula schliesst sich in allen anatomischen Details so dicht an globularis an, dass eine Trennung daraufhin unmöglich ist.

In einer Hinsicht war also meine Sammeltour mit Erfolg gekrönt, es gelang mir, die seither so unvermittelt dastehende Gruppe der scabriuscula nach zwei Richtungen hin durch vollständige Uebergangsreihen an andere Formen anzuschliessen. Wenn ich dagegen gehofft hatte, irgend eine Andeutung zur Erklärung der Entstehung dieser eigenthümlichen Formen zu finden, so muss ich gestehen, dass meine Hoffnung traurig getäuscht wurde. Es ist mir

nicht gelungen, irgend einen wesentlichen Unterschied zwischen der physicalischen Beschaffenheit der Kalkberge bei Palermo und der bei Calatafimi und am Eryx zu finden, und noch weniger kann ich erklären, warum in der Ebene von Palermo globularis schliesslich zur sicana wird. Auf dem Pellegrino lebt ausschliesslich sicana, auf dem Capo Gallo eine ihr ähnliche Zwischenform, auf dem Catalfano aber, der eben so inselartig aus der Ebene aufragt, die typische globularis und an dem ein paar Stunden weiter östlich gelegenen, dem Pellegrino zum Verwechseln gleichenden Schlossberg von Cefalu die einer ganz anderen Gruppe angehörende Huetiana, aber neben ihr Mazzullii ganz wie am Pellegrin. Ich glaube kaum, dass es möglich sein wird, hier mit den Schlagworten Anpassung und Zuchtwahl eine genügende Erklärung zu finden. Helix scabriuscula allein gibt freilich ein Paradepferd für die modernen Teleologen ab, es ist ganz in die Augen fallend — eigentlich vielmehr gerade nicht in die Augen fallend, — wie ausgezeichnet sich die weissgrauen ungebänderten Exemplare dem gleichfarbigen Kalkstein ihrer Heimathfelsen anpassen; es bedarf einiger Uebung, bis man sie finden lernt. Aber dient ihnen das wirklich zum Schutz vor ihren Feinden? Schon das blöde Menschenauge erkennt sie nach einiger Uebung von weitem, etwaige Feinde, die auf sie als Nahrung angewiesen sind, werden sie natürlich noch besser zu finden wissen; und wo blieb der Vortheil früher, als die Abplattung noch im Beginn begriffen und nur erst eine Kante angedeutet war? Ferner: warum ist die extreme Form nur an einer Localität ausgebildet worden?

Doch ich will diese müssige Speculation Anderen überlassen; dagegen muss ich noch eine Frage hier berühren, nämlich die, wie sich die Systematik zu solchen Formenkreisen zu stellen hat. Die Iberus bieten ja nicht allein




Kobelt del. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

diese Erscheinung, ganz ähnliche Formengruppen finden wir bei den Macularien (Alonensis — campesina — Carthaginiensis; balearica — minoricensis — ebusitana); bei den Levantinen (spiriplana und guttata mit den anhängenden Formen), bei der Gruppe Codringtonii — crassa — intusplicata, endlich ganz prachtvoll ausgeprägt bei den hornfarbenen Campyläen, wo sich einerseits aus zonata, andererseits aus Lefeburiana und Sadleriana die Formen über umbilicaris und die typische planospira hinweg zu setulosa und schliesslich zu confusa Benoit entwickeln. Fast noch schlimmer steht es beinahe bei den Seeconchylien; ich erinnere nur an die nordischen Sipho und Buccinum, die bei genügendem Material schliesslich zu einer einzigen Art zusammenfliessen. Dass die beschreibende Systematik mit solchen Collectivarten nicht auskommen kann, ist selbstverständlich; man müsste dann ja immer noch neben der Art gleich Unterarten, Varietäten und wo möglich noch eine weitere Unterabtheilung anführen, um eine Form so zu bezeichnen, dass ein anderer weiss, was man meint. Das würde natürlich das Fortschreiten unserer Wissenschaft nicht eben erleichtern. Man wird darum wohl bei der alten Artunterscheidung bleiben müssen. Vielleicht aber tragen vorstehende Beobachtungen dazu bei, den Streit über Art und Varietät etwas weniger hitzig zu machen, denn wenn die Art nicht mehr ein Concretum ist, sondern nur nach praktischen Rücksichten gefasst wird, muss man es wohl doch einem Jeden überlassen, den Umfang der Art seinem Bedürfnisse anzupassen. Ich halte mich dabei an einen vielleicht nicht wissenschaftlichen, aber praktischen Character: was ich jederzeit ohne lange und sorgsame Vergleichung und Messung erkennen kann, das nenne ich eine gute Art; was ich aber nur durch eine genaue Messung unterscheiden kann, betrachte ich einstweilen als Varietät; damit bin ich bis jetzt noch immer ausgekommen.

(Fortsetzung folgt.)

# Zur Molluskenfauna von Weimar, mit Berücksichtigung der in den pleistocänen Ablagerungen vorkommenden Arten.

*Ein Beitrag zur Fauna Thüringens.*

Von
Oscar Schmidt.

## I. Landmollusken.

Seit Schröter,*) der vor ca. 100 Jahren eine „systematische Abhandlung über die Erdconchylien um Thangelstedt" (Berlin 1771) schrieb und eine „Geschichte der Flussconchylien mit vorzüglicher Rücksicht auf diejenigen, welche in Thüringischen Wassern leben" (Halle 1779) veröffentlichte, scheint in Mittelthüringen kein besonderes Interesse für Weichthierkunde rege gewesen zu sein. Wir besitzen zwar aus neuerer Zeit mehrere schätzenswerthe Arbeiten über die Fauna einiger mehr nach den Grenzen hin liegender Bezirke, aber noch keineswegs eine Uebersicht der Verbreitungsverhältnisse aller einzelnen Arten innerhalb Thüringens, so dass Beiträge zur Vervollständigung dieses Gesammtbildes nicht unerwünscht sein werden.

Einen solchen zu liefern ist der Zweck der gegenwärtigen Mittheilungen. Sie sind das Ergebniss meiner im vorigen Jahre nach langer Unterbrechung wieder auf-

*) Joh. Samuel Schröter, 1735 in dem weimarischen Städtchen Rastenberg geboren und 1808 als Superintendent zu Buttstädt verstorben, gab ausserdem heraus: „Vollständige Einleitung in die Kenntniss und Geschichte der Steine und Versteinerungen." 4 Bde. Altenburg 1778. „Einleitung in die Conchylien-Kenntniss nach Linné." 3 Bde. Halle 1783/86. „Musei Gottwaldiani Testacea et Stellae marinae" (Nürnberg 1782) und ein „Journal für Liebhaber des Steinreichs und der Conchyliologie." 6 Bde. Weimar 1774/80, das unter anderem Titel bis 1787 fortgeführt wurde.

genommenen Durchforschung der hiesigen Gegend und erstrecken sich auf die nächste Umgebung der Stadt, nordwärts bis zum nahe gelegenen Ettersberge, südwärts bis gegen Berka hin.

Es war mir leider nicht möglich, auch nur innerhalb dieser beschränkten Grenzen alle Localitäten mit gleicher Sorgfalt zu durchsuchen, und einzelne sonst allgemein verbreitete Species, wie Conulus fulva, Claus. plicatula u. a., die jetzt nicht angegeben werden konnten, sind ohne Zweifel noch aufzufinden. Trotzdem enthält das Verzeichniss schon die für ein so eng begrenztes Gebiet recht stattliche Anzahl von 56 Arten Landgehäuseschnecken, darunter mehrere Seltenheiten der deutschen Fauna.

Nur hie und da bin ich über die angenommenen Grenzen hinausgegangen, um Andeutungen über Verbreitung oder Fundorte interessanter Arten zu geben. Dass zugleich die Fauna des Pleistocän*) berücksichtigt wurde, soweit ich sie bis jetzt kenne, wird hoffentlich ebensowenig der Rechtfertigung bedürfen. Ist auch das Material noch zu lückenhaft, um daran bestimmte Schlüsse knüpfen zu können, so gibt es doch Gelegenheit zur Vergleichung unserer gegenwärtigen Fauna mit der einer weit entlegenen Zeit, die immerhin von Interesse sein dürfte.

Die Wasserbewohner, an denen unser Gebiet nicht sonderlich reich zu sein scheint, sind noch nicht in der Vollständigkeit gesammelt, dass sich eine leidlich genaue Zusammenstellung derselben geben liesse und bleiben daher vorläufig unberücksichtigt.

Begünstigt durch ihre geognostische und physische Beschaffenheit erfreut sich unsere Gegend eines verhältnissmässig grossen Reichthums an Conchylien; über 2 Fünftheile der gesammten deutschen Pulmonaten kommen auf

*) Im Verzeichnisse durch * kenntlich gemacht.

einem Raume vor, dessen Längenausdehnung wenig über eine Meile beträgt.

Den grössten Theil dieses Raumes nimmt der Muschelkalk ein. Südwärts von Weimar erstreckt sich derselbe bis nach Berka und wird von der Ilm in einem ausserordentlich anmuthigen Thale vom Schlossberge bei Berka bis zur Heinrichsburg bei Mellingen in ostnordöstlicher Richtung durchschnitten. Die Thalseiten fallen auf dieser Strecke theilweise sehr steil, bei Buchfart und Oettern als senkrechte Felsenwände ab. Schöner Laubwald, vorwiegend von Buchen gebildet, hie und da von kleinen Nadelholzbeständen unterbrochen, bedeckt den grössten Theil der umliegenden Höhen und steigt in den felsigen Schluchten bis zum Flusse herab; selbst die steilsten, unzugänglichen Felsenwände, in denen der Uhu horstet, sind grösstentheils mit reicher Strauch- und Krautpflanzenvegetation bekleidet. In der Nachbarschaft des Thales, kaum ½ Stunde entfernt, erhebt sich bei Müllershausen der Kötsch, die bedeutendste Höhe der Gegend, bis zu 497 m.

Oberhalb Mellingen erweitert sich das Thal; die Ilm tritt in eine schmale Keupermulde ein und durchfliesst dieselbe, nach N.W. gewendet, bis Weimar. Hier finden sich bei Taubach, Ehringsdorf und Weimar die durch ihren Reichthum an Thierresten merkwürdigen diluvialen Kalktuffe, welche vielfach abgebaut werden und ein sehr geschätztes Material zum Häuserbau liefern.

Das nach N. sich sanft abdachende Plateau zur linken Seite des Ilmthales ist fast völlig waldlos und zum grössten Theile angebaut. In den Einsenkungen desselben sammelt sich das Wasser an einigen Stellen zu Teichen oder hat zur Bildung von Torfsümpfen geführt, die indess von sehr beschränktem Umfange sind und ein geringes Produkt liefern. Bewaldet sind fast nur die Abhänge nach dem Hengstbachthale zu bis herab gegen Buchfart und die

Thalseiten am Possenbache, wo sich der bis zum Hainholze hinziehende Wald unmittelbar an die reizenden Parkanlagen von Belvedere anschliesst.

Von hier aus erreicht man in 3/4 Stunden Weimar, von Oberweimar an den herrlichen Park durchwandernd, in welchem von ausländischen Bäumen und Sträuchern namentlich nordamerikanische üppig gedeihen. Die Anlagen liegen grossentheils zur linken Seite der Ilm, Schiesshaushölzchen und Webicht weiter abwärts am rechten Ufer.

Im N. der Stadt erhebt sich der langgestreckte, aus Muschelkalk bestehende Ettersberg, der nahe an seinem Westende in der Hottelstedter Ecke 481 m erreicht. Der Rücken desselben trägt stattlichen Buchen- und Eichenwald und hin und wieder einzelne Fichtenbestände. An der südlichen Abdachung finden sich, zum Theil in schluchtartigen Thälchen, einzelne Gehölze (Rödel, Rödchen etc.).

Der jenseits des Ettersberges in grösserer Ausdehnung vorkommende Keuper umfasst den westlichen Fuss des Berges und reicht als schmale Zunge am Südfusse desselben bis gegen Tiefurt. Auch im O. der Stadt tritt er wieder auf und erstreckt sich, dem Laufe des Ilmthals folgend, in einer Breite von ca. 13/4 Meilen mehrere Stunden weit.

Zur Orientirung mag diese flüchtige Skizze genügen; eine ausführliche Darstellung haben wir in nächster Zeit zu erwarten (Geologie von Weimar und Göttingen, zur Kenntniss der mitteldeutschen Trias- und Pleistocängebilde von Dr. H. Pohlig, Privatdocent in Bonn.).

Uebergehend zur Aufzählung der einzelnen Arten bemerke ich noch, dass für die systematische Anordnung Clessin's „Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna“ massgebend war und spreche zugleich dem Herrn Verfasser der letzteren für freundliche Revision mehrerer Funde meinen besten Dank hiermit nochmals aus.

### *I. Ordn. Stylomatophora.*

#### *Fam. Arionidae.*

Gen. Arion. Fér.

Arion empiricorum Fér.

„ subfuscus Drap. In Laubwäldern, besonders im Schiesshausholzchen.

Arion hortensis Fér.

Gen. Amalia Moqu.-Tand.

Amalia marginata Drap. Bis jetzt nur unterhalb der Buchfarter Burg und bei Oettern an bewachsenen Felsen in mehreren Expl. gefunden.

Gen. Limax Müll.

Limax cinereo-niger Wolf.

„ cinereus Lister. Bei Weimar in einem Steinbruche neben der Belveder'schen Allee.

Limax agrestis L.

**Das Genus Limax ist noch nicht genügend bekannt; jedenfalls sind Arten desselben hier noch aufzufinden.**

#### *Fam. Testacellidae.*

Gen. Daudebardia Hartm.

Daudebardia rufa Fér. Zwar blos an einer Stelle Anfang Mai d. J. 2 verwitterte Schalen und 1 lebendes Exemplar gefunden, aber wahrscheinlich in den Laubwäldern und feuchten Schluchten des Ilmthales unterhalb Berka weiter verbreitet.

Daudebardia Heldii Cless. Nur in einem leeren aber sehr wohl erhaltenen Gehäuse an gleicher Stelle wie die vorige. Ist nach des Autors Mittheilung verschieden von D. nivalis Benoit, unter welchem Namen ich sie sandte.

#### *Fam. Helicidae.*

Gen. Vitrina Drap.

Gruppe Phenacolimax Stabile.

Vitrina pellucida Müll. Scheint im Ilmthale von Berka bis unterhalb Weimar überall verbreitet zu sein. Bei Weimar

z. B. am Ilmwehre bei der Burgmühle, im Schiesshaushölzchen etc.

2. Gruppe. Semilimax Stabile.

Vitrina elongata Drap. Unter todtem Laube und Moos im Hengstbachthale zwischen Legefeld und Berka. Die früher am Possenbache hinter Belvedere beobachtete Vitr. gehört wahrscheinlich ebenfalls hierher.

*** Eine zu dieser Gruppe gehörige V., die vielleicht mit elongata identisch ist, kommt bei Taubach vor.**

Subf. Hyalininae.

*** Zonites verticillus Fér. wurde neuerdings mit der schon früher von hier bekannten Helix Canthensis Beyr. bei Weimar gefunden (Pohlig). Von Taubach besitze ich einen Zon., dessen Umgänge gekielt sind, an welchem aber die letzten Windungen fehlen.**

Gen. Hyalina Fér.

1. Gruppe. Euhyalina Fitzinger.

* Hyalina cellaria Müll. In Laubwäldern, Felsenspalten, Mauerlöchern, ziemlich verbreitet.

Hyalina nitens Mich. Seltener als die vorige, in Wäldern. Schiesshaushölzchen, Buchholz bei Legefeld.

Hyalina nitidula Drap. Bisher nur im Schiesshaushölzchen, und auch da nicht häufig.

**Bei Buttstädt auf feuchten, mit Erlen bestandenen Wiesen.**

**Von H. nitens Mich. leicht zu unterscheiden und daher im Nachtrag zur Fauna mit Recht als gute Art aufgeführt.**

Hyalina pura Alder. Buchholz, bei Oettern, Schiesshaushölzchen, überall einzeln.

2. Gruppe. Vitrea Fitz.

* Hyalina crystallina Müll. Bei Oettern; häufig im Auswurfe der Ilm.

3. Gruppe. Conulus Fitz.

*** Hyal. fulva Müll. Taubach. Noch nicht lebend beobachtet, wird aber auf keinen Fall fehlen.**

Gen. Zonitoides Lehmann.

Zonitoides nitida Müll. An feuchten Stellen; Wiesen,

Grabenränder etc. Schwansee, am Asbache, in den alten Teichen unterhalb Ettersburg und anderwärts.

Gen. Helix L.

Gruppe: Patula Held.

* Helix rotundata Müll. Unter todtem Laube, faulem Holze und Steinen, überall an geeigneten Orten.

Helix pygmaea Drap. Selten in den Anspülungen der Ilm.

Gruppe: Acanthinula Beck.

Helix aculeata Müll. Park, Schiesshaushölzchen, aber äusserst spärlich.

Gruppe: Vallonia Risso.

* Helix pulchella Müll. Besonders gern auf moosigen Wiesen, an Rändern, in Grasgärten etc., überall häufig.

* Helix costata Müll. In Gesellschaft der vorigen, doch in geringerer Zahl.

Gruppe: Trigonostoma Fitz.

* Helix obvoluta Müll. In allen Laubwäldern.

Gruppe: Triodopsis Rafinesque.

* Helix personata Lam. Unter todtem Laube in Wäldern. Im Hengstbachthale und im Ilmthale bis Oettern herab.

**Im Saalthale noch bei Grossheringen.**

Gruppe: Petasia Beck.

* Helix bidens Chemn. Feuchte Wiesen im untern Park; (nach einer älteren Notiz auch bei Buchfart).

Gruppe: Fruticicola Held.

* Helix hispida L. Auf Wiesen, unter Gebüsch etc. gemein.

var. conica Jeffr. bei Weimar (Asbach, Schwansee etc.).

var. concinna Jeffr. bei Buchfart.

Helix umbrosa Partsch, hat die gleiche Verbreitung wie H. personata und lebt meist mit dieser zusammen.

* Helix strigella Drap. Sonnige Bergabhänge mit lichtem Gebüsch zwischen Buchfart, Legefeld und Berka.

**Am ganzen Südabhange des Höhenzugs der Finne (zwischen Unstrut**

und Saale). Eine kleine Form mit verhältnissmässig höherem Gewinde und ziemlich dunkler Färbung in den Weinbergsgärten bei Buttstädt.

* Helix fruticum L. In Wäldern und Gebüsch. Weisse Gehäuse mit rothem Bande ziemlich selten bei Weimar und Oettern. Das Verhältniss der Höhe zum Durchmesser wechselt zwischen 1 : 1 (Finne) und 2 : 3 (Weimar), doch sind solche extreme Formen selten.

* Helix incarnata Müll. An ähnlichen Orten wie die vorige, eine der häufigsten Arten.

Gruppe; Chilotrema Leach.

* Helix lapicida L. Mauern an der Altenburg, Erdfälle an der Hottelstedter Ecke; bei Buchfart, wo sie sehr häufig, auch einzelne Albino's.

Gruppe: Xerophila Held.

Helix ericetorum Müll. An kurzgrasigen, sonnigen Abhängen, Wegeböschungen etc. fast nirgends fehlend.

In Form und Farbe ziemlich veränderlich; die dunkelfarbigsten Gehäuse kamen mir an der Chaussee Buttstädt-Hardisleben, kreideweisse an der Finne bei Rastenberg vor, letztere meist ohne Bänder und zuweilen mit stark erhobenem Gewinde.

Helix candidula Stud. Wie vorige, doch noch mehr trockene, steinige Orte liebend. Auf dem Gehädrich, im wilden Graben und Schanzengraben, bei Gelmeroda, Legefeld, Hetschburg, Taubach etc. Ganz besonders vielgestaltig und in den verschiedensten Bänderspielarten am Ettersberge, wo auch eine grössere Form mit niederem Gewinde und feiner Streifung vorkommt.

Xeroph. fasciolata Poiret, eine für Thüringen neue Species, entdeckte ich im Juli d. J. an der Finne bei Cölleda und sammelte in den Michaelisferien auch lebende Thiere. Es ist mir nicht bekannt, ob sie neuerdings irgendwo in Deutschland beobachtet wurde; ihr Vorkommen so weit im Binnenlande lässt wenigstens vermuthen, dass sie im Nordwesten eine weitere Verbreitung hat.

Im Habitus gleicht sie übrigens fast mehr der candidula, ist aber am Mundsaum, der gleichmässig gebogen, mit nicht so

starker Lippe belegt ist, an der sehr deutlichen Streifung und der bedeutenderen Grösse leicht zu erkennen. Mit striata Müll. = costulata Ziegl. kann sie eben so wenig verwechselt werden, da sie durch hellere, wenn auch nicht völlig weisse Grundfarbe, feinere, sehr regelmässige Streifung, das oben weit flachere Gehäuse und die schwarze Färbung des Thieres sich auszeichnet. Die Kielanlage ist in der Jugend meist sehr deutlich, verliert sich aber nach und nach, so dass sie an völlig ausgewachsenen Exemplaren mitunter kaum noch zu bemerken ist.

Hinsichtlich der Bänderung zeigt sie manche Eigenthümlichkeiten und erhält, wenn die Bänder dunkelfarbig und reichlich vorhanden sind, ein sehr hübsches Aussehen.

* Helix striata Müll. habe ich trotz aller Aufmerksamkeit in der Nähe von Weimar nicht finden können und möchte vermuthen, dass die Angabe auf einer Verwechselung mit candidula (vielleicht der oben erwähnten Form) beruht; ihr nächster mir bekannter Fundort ist Brembach bei Buttstädt.

Auf der Finne und im Unstrutthale an mehreren Stellen (am Schlossberge von Burgscheidungen auf Sand), an den Südabhängen des Kyffhäusergebirges und überhaupt im nördlichen Thüringen.

Gruppe: Arionta Leach.

* Helix arbustorum L. Auf nassen Wiesen im untern Park, an der Ilm, hinter dem Schwansee etc.; an Waldrändern im Hengstbachthale.

var. trochoidalis Roff. nicht selten.

Die pleistocäne H. arbustorum unterscheidet sich von der herrschenden Form der recenten durch fast rein kugeliges Gehäuse und geringere Grösse; in letzterer Hinsicht zeigt die lebende allerdings bedeutende Differenzen.

Gruppe: Tachea Leach.

* Helix hortensis Müll. Gegenwärtig neben H. pomatia die häufigste und verbreitetste unserer grösseren Heliceen; in Wäldern, Hecken und Zäunen überall und in verschiedenen Bänderspielarten. Unter 122 Exemplaren, die ich am 9. Mai v. J. im Schiesshaushölzchen aufnahm, waren beispielsweise

51 Expl. ohne Bänder, davon
30 gelb,
4 weisslich,
17 röthlich oder roth, unter letzteren mehrere mit rosenrother Lippe.

31 „ 1 2 3 4 5,
12 „ 123 45,
7 „ 1 23 4 5,
5 „ 12 3 45,
4 „ 1 0 3 4 5,
3 „ 12345,
3 „ 123 4 5,
2 „ 12 3 4 5,
2 „ 1 2 3 45,
1 „ 1 234 5,
1 „ 1 2 0 4 5.

Später kamen hierzu noch:

1 „ 1 0 3 0 5 (in diesem Jahre häufiger),
1 „ 1 2345,
1 „ 1234 5,
1 „ 0000 5 und
1 „ 123 45 mit einem breiten, blassen, in Flecken aufgelösten Bande unterhalb des 5.

Zwei weitere Abänderungen mit schmalem Streifen zwischen 3. und 4. Bande fanden sich ausserdem am Viaducte der Bahnhofstrasse (123 4 5) und in Gebüsch an der Ilm im Parke (1 23 4 5). 3 hier nicht beobachtete besitze ich in je 1 Expl. von Buchfart (100 4 5 und 1 0 0 0 5) und Oettern (0 0 3 0 5).

Bezüglich des Ausbleibens einzelner Bänder ergibt sich nach Vergleichung vieler Hunderte von Exemplaren die mit anderen Beobachtungen nicht ganz übereinstimmende Regel, dass das 5. am beständigsten ist und dass dieselben in absteigender Reihe sich so ordnen: 5, 1, 3, 4, 2.

Schalen, deren Bänder infolge des mangelnden Pigments farblos und durchscheinend sind, kamen mir hier nur 2 vor (an der Altenburg und auf der Hottelstedter Ecke), doch ist an einfarbig rothen namentlich das mittelste Band zuweilen in dieser Weise angedeutet. (Häufig bei Schintitz unweit Camburg.

Die Var. fusco-labiata Kregl. scheint zu fehlen und ist wohl überhaupt in Thüringen selten. Ich fand sie in der Nähe von Saalfeld bei Obernitz und am Wachberge bei Camburg.

Helix nemoralis L. Weit seltener als die vorige und im einstündigen Umkreise der Stadt ganz fehlend (im Schiesshaushölzchen und wilden Graben angesiedelt). Nur in den Waldungen nach Berka zu — am häufigsten 0 0 3 4 5.

* Hel. Tonnensis Sandb. und H. austriaca Mühlfeld im Pleistocän, erstere selten, letztere häufiger, namentlich bei Taubach.

Gruppe: Helicogena Risso.

* Helix pomatia L. Allgemein verbreitet und überall häufig. Eine Form mit mehr erhobenem Gewinde, herabgezogener Mündung und ausserordentlich dickwandigem Gehäuse bei Oettern, eine andere mit fast thurmförmigem Gewinde im Buchholze bei Legefeld in je 1 Exemplar. Auch die Form scalaris (Pfeiffer, Naturgeschichte, 3. Abth. Taf. II, 1) ist einmal im hiesigen Parke gefunden worden.

Zu Bändervariationen scheint sie nicht sehr geneigt, hier wenigstens findet sich fast ausschliesslich 1 23 4 5, und nur selten fliessen mehrere Bänder zusammen.

Das Ausbleiben des färbenden Pigments ist eine sehr seltene Erscheinung, die ich hier noch nicht gesehen habe und bisher nur an der Sachsenburg bei Oldisleben beobachtete. Ein Exemplar von dort zeigt dieselbe sehr schön und hat einen milchweissen Gaumen, ein zweites zeigt dagegen wenigstens theilweise schwache Färbung an den Bändern und am Mundsaum, so dass die Zuwachsstreifen deutlich bezeichnet sind.

Gen. Buliminus Ehrenb.

Gruppe: Zebrina Held.

Buliminus detritus Müll. Von Buchfart nach Hetsch-

burg und Bergern hin an steinigen und grasigen Abhängen und Grabenrändern, meist mehr oder weniger deutlich gestreift.

Eine kleine, sehr dunkel gestriemte Form (var. radiata auct.) kommt bei Rastenberg an der Finne, eine die Maximalgrösse fast erreichende am Wachberge bei Camburg a. d. Saale vor.

In Thüringen ist die Art weit verbreitet. Ich sammelte sie in Nordthüringen an mehreren Stellen auf der Finne, im Unstrutthale (bei Burgscheidungen an den Sandsteinfelsen des Schlossberges), in den Umgebungen von Frankenhausen und Sondershausen.

Unter normalen Exemplaren finden sich hier und da auch solche mit ganz weissem Gaumen, durchscheinenden farblosen Striemen und schneeweissem Gehäuse (Jena, Burgscheidungen. Sachsenburg etc.) — wohl Pfeiffers Abart a (Naturgeschichte I. pag. 50, Taf. III, 4).

Gruppe: Chondrula Beck.

* Buliminus tridens Müll. An trockenen Rainen, auf Feldern und in Gärten, nicht eben häufig und äusserst selten lebend zu bekommen.

Gruppe: Napaeus Albers.

Buliminus montanus Drap. Schiesshaushölzchen, Webicht, Rödel oberhalb Gaberndorf, Laubwälder nach Berka zu.

Buliminus obscurus Müll. Durchaus nicht selten, wenn auch mehr einzeln; besonders leicht in Gartenzäunen zu sammeln (so bei Buttstädt in den Weinbergsgärten).

Gen. Cochlicopa Risso.

Gruppe: Zua Leach.

* Cochlicopa lubrica Müll. Unter todtem Laube, in Gärten, im Grase, überall. (Die Form minima in den Weinbergen bei Brembach).

* Cochl. columna Cless. bei Taubach — vom Autor selbst dafür erkannt.

Gruppe: Azeca Leach.

Cochlicopa Menkeana C. Pfeiff. Diese schöne Art wurde im Frühjahr 1863 ganz in der Nähe der Stadt von mir

aufgefunden und mehreren Freunden, auch Rossmässler mitgetheilt. Ihr hiesiger Fundort, an dem sie sich noch in neuester Zeit recent findet, scheint trotzdem nicht bekannt geworden zu sein und möchte wohl die Ostgrenze ihres Vorkommens bezeichnen.

* Cochlicopa acicula Müll. Meist in lehmigem Boden sehr verborgen. Bei der Lehmgrube im Webicht, am Hengstbache unterhalb Legefeld, Oettern etc.

**An der Finne bei Herrengosserstedt an ganz dürren, sonnigen Abhängen unter Steinen lebend gefunden.**

Gen. Pupa Drap.

Gruppe: Torquilla Stud.

Pupa frumentum Drap. An Kalkfelsen und steinigen Feldrändern bei Buchfart und Oettern.

*** Orcula doliolum Bruguière. Weimar.**

Gruppe: Pupilla Pfeiff.

* Pupa muscorum L. Sehr verbreitet und häufig.

Gruppe: Isthmia Gray.

Pupa minutissima Hartm. Nur in den Anschwemmungen der Ilm gefunden und hier sehr vereinzelt.

Gruppe: Vertigo Müll.

Untergruppe: Alaea Jeffreys.

Pupa antivertigo Drap. Wie die vorige.

Pupa pygmaea Drap. Auf feuchten Wiesen; im Geniste der Ilm die häufigste der kleineren Pupeen.

Untergruppe: Vertilla Moquin-Tandon.

Pupa angustior Jeffr. Mit den vorigen in den Anspülungen der Ilm, aber sehr spärlich.

**Auch dieses Genus kann nicht für hinreichend bekannt gelten und wird in Zukunft wohl noch Zuwachs erhalten.**

Gen. Clausilia Drap.

Gruppe: Marpessa Moqu.-Tand.

* Clausilia laminata Mont. Ueberall in Wäldern und Gebüsch.

*** Graciliaria filograna Ziegl. selten bei Weimar.**

Gruppe: Pyrostoma v. Vest.

* Clausilia ventricosa Drap. Nur im Webicht in der Nähe einer Quelle und auch da nicht zahlreich.

* Cl. plicatula Drap. im Kalktuff bei Weimar; ist jedenfalls hier auch noch recent.

Gruppe: Iphigenia v. Vest.

* Clausilia dubia Drap. Schiesshaushölzchen und Buchholz, nicht selten. Steigt bei Regenwetter an den Bäumen auf, namentlich gern an Stämmen von Acer campestre.

Clausilia nigricans Pulteney. Im Rödel bei Gaberndorf und auf dem grossen Ettersberge.

Clausilia pumila Ziegl. Mit Cl. dubia, doch weit spärlicher.

* Clausilia parvula Stud. An Conglomeratfelsen im Parke und im Burghölzchen hinter Ehringsdorf; an Felsen des Wellenkalkes bei Buchfart, Hetschburg und Oettern.

Gruppe: Alinda v. Vest.

* Clausilia biplicata Mont. Unter todtem Laube, zwischen Geröll, an Steinrütschen etc. Am häufigsten bei Buchfart unterhalb der Burg und an steinigen Feldrändern mit Cl. plicata; in Laubwäldern nach Berka zu und bei Weimar.

* Clausilia plicata Drap. Nur bei Buchfart und Oettern mit der vorigen; an letzterem Orte in sehr schlanker Form bis zu 21 mm Länge und von dunklerer Farbe.

Albinismus wurde in einzelnen Fällen beobachtet bei Cl. pumila, biplicata und plicata.

Gen. Succinea Drap.

* Succinea putris L. Auf feuchten Wiesen, an Ufern etc. gemein (als typica, olivula Baud. und limnoides Baud. — Clessin).

* Succinea Pfeifferi Rossm. In typischer Form in den alten Teichen unterhalb Ettersburg; Schwansee, Possenbach hinter Belvedere etc.

* Succinea oblonga Drap. An trockneren Orten als die beiden vorigen, aber sehr einzeln, z. B. im wilden Graben.

*II. Ordn. Basommatophora.*
*Fam. Auriculidae.*
Gen. Carychium Müll.

* Carychium minimum Müll. An feuchten Orten, besonders auf Wiesen. Leere Gehäuse werden vom Wasser in Menge angespült.

Die Genera Cyclostomus Montfort, Pomatias Stud. und Acme Hartm. sind nicht vertreten; ersteres zunächst in der Umgegend von Freiburg a. d. Unstrut.

---

## Bericht über meinen Besuch der grossen Bank von Neufundland im Sommer 1880.

Von

T. A. Verkrüzen.

(Mit Tafel 3 und 4.)

---

Das Ungewöhnliche dieser bereits seit 4 Jahren geplanten und nun endlich zur Ausführung gelangten Unternehmung dürfte eine kurze Beschreibung derselben als nicht uninteressant erscheinen lassen. Wo durch den Zusammenstoss des warmen Golfstromes mit dem kalten Polarstrom ein fast beständiger Nebel herrscht, und wo man selbst in der schönsten Sommerzeit (Ende Juli) vor kalten Stunden und plötzlichen Winden nicht sicher ist, dahin zieht es Niemanden; und um so weniger, da ein solcher Besuch, miethet man auf 3 oder 4 Wochen ein eigenes Schiff, mindestens circa £ 100 kosten würde, und geht man mit einem Fischer, gleichfalls, bei Entsagung allen Comforts, sowie auch der kleinsten selbst nothdürftigsten Bequemlichkeit, auch nicht ohne erhebliche Kosten zu machen ist. — Ich war indess entschlossen, trotz alledem und alledem (wie Robert Burns sagt in seinem schönen Gedichte: „a man is a man for all that,“)

das Ding, das mir so lange im Kopfe herum gespukt, mir endlich vom Herzen zu schaffen. — Nachdem ich 2 bis 3 Wochen in St. John's (Neufundland's Hauptstadt) auf passende Gelegenheit gewartet, traf ich endlich einen Kapitän, der geneigt war, mich in seinem Schiffe mitzunehmen; dasselbe segelte vorerst 18 englische Meilen weit fort von St. John's, um Heringe zu Köder einzufangen, und dahin hatte ich mich zu begeben mit allen meinen Siebensachen. Als Alles fertig war, segelten wir ab. Das Schiff war ein Schooner von 72 Tonnen Gehalt; die Bemannung bestand aus Kapitän, Koch und 12 Matrosen. Bei günstigem Winde erreichten wir in 27 Stunden unsere Station in 40° 45°° nördlicher Breite bei 50° westlicher Länge von Greenwich, woselbst wir in 42 Faden Tiefe Anker warfen, und sofort zum Fischfang Anstalt trafen; sämmtliche Leute blieben von früh bis spät auf's emsigste bei ihrer Arbeit, und Alles, was ich von ihnen erlangen konnte, war, dass sie mir die Mollusken u. s. w. mitbrachten, die sich an ihren Angeln fingen. Während ihrer Abwesenheit beim Fischfang (derselbe geschieht nämlich mit 6 über eine Meile langen Leinen, deren jede 1200 Angeln hat, 1—2 englische Meilen vom Schiffe ab), öffnete ich vielleicht 100 Dorschmägen, und arbeitete mit Hülfe des Kapitäns und Kochs meistens einmal mit dem Schleppnetz. Unglücklicherweise für mich ankerten wir auf einer Stelle, wo der Grund nur aus sehr grobem Kies und meist kleinen, auch grösseren Rollsteinen bestand, so dass ich, obschon ich recht interessante Ausbeute machte, keine Gelegenheit hatte, weder eine grössere Verschiedenheit noch eine grössere Anzahl von den willkommensten zu erbeuten. Der Fischfang war so ergiebig, dass wir unsere Stelle zu meinem Leidwesen nicht wechselten. Unser Kapitän mochte wohl zwischen 6—7000 Dorsche, worunter Kerle, die ihre 30 Pfund wiegen mochten, eingeheimst haben.

Wir verblieben 6 Tage vor Anker, worunter ein Sonntag, an dem nichts geschah! — Nach dieser fünftägigen schweren Arbeit war unser Köder erschöpft, und die Rückfahrt bei nicht so günstigem Winde nahm jetzt noch zwei Tage in Anspruch, so dass ich neun Tage und Nächte in einem schmutzigen, stinkenden, ewig nassen und schmierigen Fischerboote ohne alle und jede Bequemlichkeit zugebracht, und zehn Tage von St. John's abwesend gewesen war. — Gern gäbe ich eine Beschreibung dieser höchst interessanten und höchst lohnenden Fischerei, aber es würde mich hier zu weit führen, und muss ich für diesmal meinen Bericht hierüber beenden, um, was für uns das Wichtigere ist, zur Beschreibung der Ausbeute überzugehen, deren interessante Species ich mir erlaube, mit kritischen Bemerkungen zu begleiten. Ich bemerke noch, dass eine ausführlichere Beschreibung über Neufundland und die Fischereien in den Geographischen Blättern der Geogr. Gesellschaft in Bremen im Januar 1881 erscheinen wird.

## Ausbeute,

**sämmtlich von der Bank, wo nicht anders bemerkt.**

*Trophon clathratus*, L. — Etliche hübsche Exemplare dieser von truncatus Ström nicht immer leicht zu unterscheidenden Species: allerdings ist letzterer in der Regel bedeutend kleiner und zählt trotzdem mehr Längsrippen. Doch habe ich etliche (obgleich todte) Exemplare von der Bank, bei denen man zweifelhaft sein könnte, und die, obschon sie dem clathratus vielleicht näher kommen, mindestens gesagt, ziemlich die Mitte beanspruchen.

*Trophon clathratus*, L. var. maximus. Etwa 8 Exemplare, theils ausgezeichnet schön. Ich kann diesen Trophon nicht zu meiner Zufriedenheit, weder mit Gould's Abbildung noch Beschreibung seines scalariformis vereinen. — Dass die Längsrippen wie Dachschiefer übereinander lägen, will

ich als einen schlecht passenden Vergleich dahingestellt sein lassen, sowie gleichfalls das kronenartige Erscheinen der Längsrippen nahe der Naht, wie dies eine entschiedene Eigenthümlichkeit der var. Gunneri ist, und bei unserm maximus kaum ins Auge fällt. Dass aber in den Zwischenräumen der Längsrippen sich Spiralreifchen (revolving lines) befänden, ist bei keinem meiner Exemplare der Fall. Jeffreys in Brit. Conch. p. 321 hält scalariformis Gould und den grösseren Bamffius von Donovan Taf. 169 Fig. 1 für synonym mit clathratus L. Das mag auch zum Theil wohl richtig sein, denn Gould sagt selbst p. 379: Donovan's large figure of Bamffius represents our shell; dann aber stimmt Gould's Abbildung und Beschreibung weder mit Donovan's noch mit unserem maximus, denn bei diesen beiden fehlen die Spiralreifchen, ebenso wie das kronenartige Erscheinen der Längsrippen nahe der Naht, neben dem bedeutenden Unterschied in der Form. Ich kann Gould's Beschreibung und Abbildung nur dadurch erklären, dass er vom maximus und craticulatus zum Theil abgetragene Exemplare gehabt, und sie alle unter eine Species vereint hat. Die Seinigen waren meist aus Fischmägen, während ich sie meistens mit dem Schleppnetz und zwar sehr ausgebildet erlangte. Der clathratus typus wie var. maximus hat eine rauhe Oberfläche ohne alle Skulptur ausser den hoch aufgerichteten Längsrippen.

*Trophon clathratus*, L. var. intermedius, V. 2 Exemplare. Der Bau derselben ist weit regelmässiger, die Oberfläche glatter, die Rippen egaler und abgerundeter, wie beim Vorhergehenden, und während dieser grauweisslich ist mit rothbraunem Rachen, ist intermedius milchweiss röthlich durchscheinend mit weissem blass rosafarbigem Innern. Die Abweichung ist hinreichend auffallend, und dürfte leicht Veranlassung geben, eine specifische Verschiedenheit darauf zu gründen. Ich ziehe einstweilen vor,

es bei der varietas bewenden zu lassen; diese zwei aus Fischmägen auf der Bank.

*Trophon craticulatus*, Fabr. non L. (Fabricii, Beck, Möller, borealis, Rve.) 4 lebende und 2 todte Exemplare. Obschon unzweifelhaft alle varietates einer Species sind, so weichen sie unter sich stark von einander ab, hauptsächlich in der Anzahl und Lage der Längsrippen, die bei einigen dicht zusammen, bei anderen sehr entfernt von einander liegen. Aber alle haben in den Zwischenräumen die von Gould angeführten Spiralreifchen (revolving lines), sowie auch die kronenartige Erhöhung der Längsrippen nahe der Naht bei frischen nicht abgetragenen Stücken, die alsdann auch kantiger, schärfer und eckiger sind, als Gould's scalariformis. Im Brit. Museum liegen hiervon 4 Exemplare aus Grönland, die ausser einer kleinen localen Abweichung mit den meinigen übereinstimmen.

*Trophon*, oder besser *Fusus cretaceus*, Reeve. Vier lebende Exemplare, von denen die zwei grösseren leider zwischen den Rollsteinen beschädigt wurden; von Reeve irrthümlich als Buccinum cretaceum bestimmt. Diese interessante kleine Species lässt sich nach Gutdünken zu Trophon oder auch zu Fusus stellen; die Ansichten scheinen hierüber verschieden zu sein. Herr Jeffreys hielt sie nach oberflächlichem Ansehen für Junge von Sipho Kröyeri Möller, was kaum möglich zu sein scheint, denn ausser dem bedeutenden Abstande in der Grösse und ganzen Gestalt, sind diese glatt ohne Epidermis, während frische Kröyeri stark damit bekleidet sind. Glücklicherweise traf ich bei einem Freunde 2 Stück von H. Whiteaves in der St. Lawrence-Bay gefangen, sowie dann auch 3 Stück im Brit. Museum irrig zwischen den Buccinen versteckt, die die Richtigkeit meiner Bestimmung ausser allem Zweifel stellen. Diese 5 Exemplare sind indess rauher und unansehnlicher, als die meinigen, übrigens unverkennbar die-

selbe Art, was auch von Herrn Edgar Smith und anderen bestätigt wurde.

*Fusus (Sipho) striatus*, Reeve (Taf. 3, fig. 1. 2). Etwa 10 lebende (theils jüngere) Exemplare. Dieser von Reeve als Species aufgestellte hübsche Sipho scheint fast eine locale Abweichung von ventricosus Gray zu sein, welche Ansicht von einem der hiesigen Conchologen abgegeben wurde, obschon Herr Jeffreys ihn nach oberflächlichem Ansehen für eine varietas von Stimpsoni, Mörch (curtus, Jeff.) hielt. Die Annäherung des striatus an ventricosus und der Abstand desselben von Stimpsoni sind zu auffallend, als dass es nöthig erscheinen könnte, dieselben näher vorzuführen; genüge es deshalb, seine Abweichung vom ventricosus anzugeben. Diese liegt hauptsächlich in der Gestalt, der striatus ist höher im Gewinde und länger im letzten Umgange, also im Ganzen schlanker als ventricosus; die Aussenlippe ist unten nicht eingezogen, wie bei ventricosus, sondern schweift ziemlich gerade zum Kanal herunter. Auch ist seine Farbe meistens dunkler; vielleicht ist er auch im Allgemeinen wohl etwas zarter gebaut, und die Spiralreifchen sind feiner. Diese nicht sehr bedeutend scheinenden Abweichungen sind indess an allen mir von beiden Arten vorgekommenen Exemplaren constant, so dass es eine Sache der Ansicht bleiben muss, ob striatus Artberechtigung hat oder zu ventricosus als var. zu stellen ist. Ich neige mich indess der ersteren Ansicht zu.

*Fusus (Sipho) ventricosus*, Gray. 3 lebende Exemplare dieses sehr eigenthümlichen, höchst interessanten und seltenen Sipho, den ich vom Letzten als constant verschieden angetroffen.

*Fusus tornatus*, Gould. 3 lebende und 2 grössere todte Exemplare. Abweichungen verschiedener Art abgerechnet, stimmen diese ziemlich gut mit Gould's Beschreibung und Abbildung überein, sie sind indess vom norwegischen despectus, von welchem ich Hunderte unter Händen gehabt,

ebensoweit entfernt als vom antiquus der Nordsee (Oceanus germanicus). Sie haben nicht alle die braunrothen Spiralreifen, welche (nebenbei) zuweilen etwas erhaben, mitunter auch als schmale flache Bänder erscheinen. Doch haben Alle den nach aussen mehr oder weniger stark gebogenen kurzen Kanal, sowie die rundlichen Umgänge. Die hiervon abweichenden kann man unter folgende varietates, soweit sie mir vorgekommen, aufführen.

*Fusus tornatus*, Gould var. levis. Ziemlich glatt und ohne die benannten rothen Spiralreifen oder doch höchstens nur schwach angedeutet; auch hiervon erlangte ich diesmal ein Exemplar.

*Fusus tornatus*, var. turritus. Gewinde höher und Umgänge kantiger und gerade aufrecht, statt rundlich. Ein Exemplar.

*Fusus tornatus*, var. costatus. Dies eigenthümliche Stückchen hat auf der Bauchwindung 5 Rippen, die über der Peripherie am stärksten, nach unten zu schwächer werden, und noch eine schwache unter der Naht; im Uebrigen stimmt es von Gestalt und Ansehen mit tornatus. Ich war im Zweifel, ob es hierher oder als var. zum bekannten decemcostatus Say zu stellen sei; da ich letztere indessen nicht von der Bank, sondern näher dem Festlande Nordamerika's erlangte, so belasse ich es einstweilen bei tornatus, mit welchem es zusammen erbeutet wurde. 1 Exemplar lebend, indess etwas jung.

*Buccinum undatum*, L. v. minor oder litoralis, aus dem Hafen von St. John's, ganz ähnlich den englischen. Vor vier Jahren erlangte ich in den Baien bei St. John's auch grosse, die ebenfalls mit unseren aus der Nordsee stimmen. Ich bemerke hier, dass ich diesmal zwei längere Versuche, und sogar mit kleinen Dampfschiffen im Hafen von St. John's machte, wo ich vor vier Jahren manche recht interessante Species erbeutete, denselben aber diesmal so

stark mit Seetange überwachsen fand, dass es unmöglich war, auf den Grund zu kommen, das Schleppnetz füllte sich jedesmal mit einer Menge grosser Blätter der Tange ohne den Schlamm zu fassen; ich war gezwungen, diese Arbeit aufzugeben.

*Buccinum conspicuum*, Vrkr. (Taf. 3, fig. 3) Gehäuse, wenn voll ausgewachsen, gross und stark, von etwa 8—9 Umgängen einschliesslich der fehlenden Spitze. Der Apex von 6 mir vorliegenden Stücken, wie bei vielen Bank-Buccinen, ist selbst bei den jüngeren decollirt. Die Umgänge bei den 4 grössten stehen fast säulenartig auf einander, wodurch sie breit und voll erscheinen; bei den 2 kleineren ist dies weniger der Fall. Die Naht ist deshalb mehr oder weniger tief eingeschnitten. Schräge Wellen ziehen sich von der Naht bis theilweise über die Mitte der Umgänge und zwar bis zur Bauchwindung herunter, wo sie abnehmen, und gegen die Oeffnung meistens verschwinden, im Abnehmen aber mitunter in gerade, nicht hohe, dachförmige, bis zum Kanal reichende Rippen übergehen. Die Skulptur besteht in verschiedenartigen schwachen Spiralreifchen, theils ziemlich gleichförmig, theils Zwischenräume bildend etwas stärker, auf einigen indess kaum noch erkenntlich, da überhaupt das Aeussere sehr rauh ist. Nur ein helleres Exemplar, welches ich der Form und Beschaffenheit nach hierher stellen muss, zeigt ein glatteres Aeussere der Bauchwindung und feinere Spiral- wie Längsreifchen, so dass es an Skulptur sich dem Totteni nähert, im Uebrigen indess den Character der vorliegenden Art trägt. Die Aussenlippe, fast halbmondförmig mit Einbucht unter der Naht und hier etwas flach nach aussen gebogen, ist bei meinem ältesten Stücke prachtvoll ausgebildet. Eine innere Lippe besteht nur in der glasirten Vertiefung unter dem Bauche, und liegt erst auf der Columella etwas erhöht, von wo sie über den schön abgerundeten Stiel und

den halbovalen Kanal sich der Aussenlippe anschliesst. Epidermis, meistens verschwunden, ist hautartig, gelblich und dünn. Operculum mit seitlichem Nucleus und feinen Anwachsstreifen. Die Farbe unter der Epidermis erscheint bei dem einen obenerwähnten helleren Exemplar gelblichgrau, bei den anderen röthlichgrau und dunkler unter der äusseren Kalklage, was oben an der inneren Lippe erscheint, da die Kalklage nirgends abgenutzt ist. Bei vieren ist die Aussenfarbe vollständig roth, was ich indess fremden localen Einflüssen zuschreibe; im Schlunde flachsfarbig und hell bis ziemlich dunkel Reh-farbig. Länge des grössten Exemplars, dem wie gesagt, die Spitze fehlt, 100 mm, Breite an der Peripherie 61 mm.

*Buccinum elongatum*, Vrkr. (Taf. 4, fig. 3. 4.) Von dieser Art erbeutete ich eine ziemlich starke Anzahl, allerdings viele davon unvollkommen, auch haben die Mehrzahl dieser und anderer Bank-Buccinen immer natürliche Brüche, was dem ewigen Stranden kolossaler Eisberge zuzuschreiben ist, denn bevor eine solche Masse von Tausenden von Tonnen Gewicht sich festsetzt, mag sie eine grosse Menge von Schutt und Rollsteinen aufwühlen und die dazwischen lebenden Mollusken quetschen. Die Gehäuse sind indess meistens von den Thieren vorzüglich ausgebessert, so dass es die Gestalt fast gar nicht beeinträchtigt. Dies Buccinum beabsichtigte ich erst als var. vom undatum aufzustellen; Herr Jeffreys meinte indess, es habe mit diesem wenig gemein, worin ich ihm nach näherer Untersuchung und eingehenderem Vergleich auch beizustimmen geneigt bin; und so mag es dann die Zahl der nordischen Buccinen-Species noch um eine vermehren, bis sie vielleicht einmal Alle dem undatum oder einem anderen als varietates einverleibt werden! — Jetzt die Beschreibung desselben: Gehäuse von 9 Umgängen bei ausgewachsenen Stücken; Apex, der hübsch aufgerollt, oben etwas flachgedrückt erscheint,

mit den ersten 2 Umgängen sind glasartig; alsdann folgen mehr oder weniger regelmässige deutliche Wellen, die sich mitunter bis auf die Bauchwindung herabziehen, zuweilen aber auf den 2 letzten Umgängen in Höckerchen nahe der Naht übergehen. Diese sind von Spiralreifchen von verschiedener Stärke überzogen, deren stärkste dunkel braunroth, die anderen heller sind, und besonders auf dem Rücken der Bauchwindung eine hübsche bunte Skulptur bilden. Die Oeffnung ist halbmondförmig, etwas geschweift an der oberen Aussenlippe; innere Lippe schwach belegt und stark glänzend, Stiel gerade. Die 8 Umgänge von der Peripherie an bilden eine regelmässige hohe Pyramide, die etwa $^4/_7$ der ganzen Länge gegen $^3/_7$ der Oeffnung betragen mag; bei einigen vielleicht $^5/_9$ gegen $^4/_9$. Das Gebäude ist im Ganzen eher dünn und leicht, sowie auch das Operculum dünn und zart ist mit seitlichem Nucleus. Der Hauptunterschied vom undatum liegt in dem höheren Gewinde, kürzeren Oeffnung, in der Skulptur, Färbung und dem zarteren Gehäuse, das ausserdem nicht die Ausdehnung des undatum zu erreichen scheint. Länge meines grössten 6,4 cm, Breite 3,5 cm. Alle von der Bank und nebst dem folgenden unter Gruss und Rollsteinen lebend.

*Buccinum Donovani*, Gray. (Taf. 3 fig. 5.) (Glaciale, Donov. non Linné, tubulosum Rve.) Auch hiervon gelang es mir, eine ziemlich starke Anzahl zu erbeuten, obwohl wie gewöhnlich viele unvollkommen. Dieselben stimmen ziemlich gut mit Gould's Beschreibung, obschon seine Abbildung nach einem schlechten Exemplar genommen war. Gould sagt mit Recht, dass es sich von glaciale L. durch ein viel höheres und schärferes Gewinde auszeichnet; auch ist glaciale breiter in der Peripherie und hat einen hervorstechenderen Kiel, und gröbere oder bauchigere Wellen, während Donovani rundlicher und schlanker ist. Gould sagt deshalb richtig: Dr. Gray seems to have done well in separating it from

that species (nämlich von glaciale L.) Es mag Abweichungen von glaciale L. geben, die sich dem Donovani mehr nähern als man es vom typus sagen kann; das sind aber eben varietates, und solche lassen sich fast immer zwischen 2 Species der Buccinen auffinden.

*Buccinum Donovani*, Gray var. sine carina. (Taf. 3. fig. 4.) Diese unterscheiden sich vom typus nur durch den Mangel des Kiels, erscheinen deshalb noch rundlicher und haben mit glaciale L. kaum noch eine entfernte Aehnlichkeit.

*Buccinum elegans*, Vrkr. (Taf. 4. fig. 1. 2.) Von dieser eigenthümlichen und seltenen Art erlangte ich wieder nur 2 Exemplare, mit ihren besonderen Deckeln mit centralem Nucleus. — Herr Jeffreys hielt es nach oberflächlichem Ansehen für eine var. von tenue Gray. Ich habe die 3 Originaltypen von Gray im Brit. Museum genau untersucht und kann, neben dem Umstande, dass diese nur etwa $^1/_3$ so gross wie elegans sind, wenig characteristisch übereinstimmendes in diesen zwei Species finden, welche Ansicht Herr Edgar Smith auch theilte.

*Buccinum Totteni*, Stimpson (ciliatum, Gould non Fabr.; ventricosum, Kiener; Donovani, Rve. non Gray; terrae novae (Beck) Mörch.) Keins der vielen Buccinen unserer nördlichen Hemisphäre, die mir (sei es in Finmarken, Britannien, Island oder Nordost-Amerika) vorgekommen, ist so veränderlich als diese Art. Um sich hiervon einen guten Begriff machen zu können, muss man Hundert oder mehr unter Händen gehabt haben; dieselbe von wenigen Stücken, geschweige dann von einem einzigen zu beschreiben, kann nur irre leiten. Ich will mich deshalb jetzt bemühen, die Abweichungen sowie die Erkennungsmale möglichst hervorzuheben. — Gestalt; Dieselbe ist im Gewinde höher als undatum, nähert sich wohl dem elongatum, ist jedoch keineswegs so constant in dieser Beziehung als letzteres, da man schlankere wie gedrungenere Formen unter unserer Art antrifft. — Apex; Dieser fällt (oder stösst sich) häufig

frühzeitig ab, und ist vom Thiere wieder geschlossen, oft durch ein Knöpfchen ersetzt, welches dann meistens etwas niedriger liegt, ähnlich wie dies bei anderen decollirten Arten der Fall ist. Bei wenigen jüngeren findet man ihn noch vor; er ist ziemlich regelmässig in sich aufgerollt und gerundet, theils jedoch flacher und unbedeutend verdickt, theils erhabener und spitzer. Im Verhältniss zur Grösse, die das Gehäuse oft erlangt, kann man ihn fein und zart nennen; ein Erkennungsmal ist er indess ebenso wenig wie die Gestalt. — Umgänge von 5—9, gewöhnlich 7 oder 8. Wo der Apex weit fortgebrochen, also ein stark abgestumpfter neuer Anfang vorhanden ist, da ist die Zahl der Umgänge geringer; es gibt deshalb ausgewachsene mit 5—6 und andere von 9 Umgängen. Ich habe ein jüngeres var. gracilis, welches 9 Umgänge zählt und wäre es voll ausgewachsen, 10—11 zählen könnte. Die Umgänge sind mehr convex bei ziemlich tief liegender Naht, aber mitunter auch flacher bei seichterer Naht; der letzte beziehentlich die Oeffnung ist ungefähr die Hälfte der Länge des Gehäuses. Also auch hierin ist kein entscheidendes Erkennungsmal festzustellen. — Epidermis; Diese geht gewöhnlich ganz oder zum Theil verloren; sie ist gelblich hautartig, durchscheinend, glatt, dünn, indess mehr oder weniger stark und zähe. — Operculum hat seitlichen Nucleus mit feinen Anwachsstreifen und ist meist dünner als das des undatum. — Skulptur: Längsfalten oder Wellen sind gewöhnlich nicht vorhanden, zuweilen nur schwach an den älteren Umgängen nahe der Naht; selten ziehen sie sich bis zum vorletzten, noch seltener bis fast zum letzten undeutlich herunter. Aeusserst feine und dichte Spiralreifchen sind besonders auf der Bauchwindung sichtbar, selten sind sie etwas stärker. Diese sind gekreuzt von ebenfalls sehr feinen Längsrippchen oder Anwachsstreifen, und beide bilden eine fein karirte Skulptur auf dem letzten Umgange, während sie auf den älteren durch Verlust der

Epidermis und häufige Abnutzung der nächsten Kalklage verschwunden ist. — Farbe. Sie ist unter der Epidermis auf den ersten Blick weisslichgrau, oft hell Reh-farbig, zuweilen bis dunkel rothbraun; mitunter geziert mit unregelmässigen schmalen und breiteren rothbraunen mehr oder weniger unterbrochenen Bändern, die auch wohl mit ziczac und anderen Flammen abwechseln. Der Schlund ist entweder grauweisslich oder flachsfarbig bis gelblich Reh-farbig, auch wohl unregelmässig farbig, streifig oder gefleckt.

Man ersieht aus obigem, wie wenig allgemeine Erkennungsmale bei dieser Art aufzustellen sind; dennoch fällt sie als unwiderlegbar verschieden von ihren Schwester-Arten ins Auge. Glattes Aeussere ist ein Hauptcharakterzug, dann vornehmlich auch die fein karirte Skulptur; daneben muss die Form unter den angedeuteten Abweichungen Berücksichtigung finden, und wer sich überhaupt obengesagtes merkt, der wird, wenn ihm ein oder mehrere Exemplare dieser Art vorkommen, es nicht schwierig finden, sie zu bestimmen. Eine Grösse als Norm anzugeben, ist bei der grossen Verschiedenheit unangebracht, doch um dem Gebrauche zu genügen, gebe ich als ungefähres voll ausgewachsenes Mittel 73 mm Länge und 44 mm Breite an. — Auch unterlasse ich es, besondere varietates aufzustellen mit Ausnahme von var. gracilis, welche bedeutend länger im Verhältniss zur Breite und folglich viel schlanker ist; mein längstes misst 100 mm bei 50 mm Breite. — Fernere Abarten zu benennen, wäre nur verwirrend; möge es in dieser Beziehung genügen zu bemerken, dass sich noch andere Abweichungen in Gestalt, Skulptur etc. vorfinden, die eben als Spielarten zu betrachten sind.

Es dürfte noch zweckmässig sein, der verschiedenen Autoren Beschreibungen kurz zu erwähnen, weil sie nicht mit einander harmoniren, woraus sogleich hervorleuchtet,

dass Jeder wenige und zwar verschiedenartige Exemplare von denen des Andern vor sich hatte. Stimpson führt Gould's ciliatum (non Fabr.) als Synonym seines Totteni auf und Gould sagt, dass Kiener's ventricosum zweifellos sein ciliatum sei. — Also alle haben eine Species, leider aber sehr verschieden und theils geradezu widersprechend beschrieben. Stimpson gibt der Art etwa 22 Längsfalten oder Wellen auf jedem der oberen Umgänge, verschwindend auf der Bauchwindung. Gould sagt, sie sind ohne Längsfalten ausser kleinen Höckerchen nahe der Naht. St. beschreibt weitläufig die Spiralreifen und Furchen als theils hervortretend, theils schwach. Gould sagt, die Spiralreifchen seien sehr klein und gedrängt. Stimpson spricht der Art alle Farbe ab, während Gould und Kiener sie mit rothbraunen Wolken und ziczac-Verzierungen gesehen haben u. s. w. — Aus alledem geht hervor, dass jeder verschiedene Stücke beschrieben; und dass jeder nur wenige vor sich gehabt, geben sie selbst an. Ich sehe mich gezwungen, hervorzuheben, dass die vom Autor selbst beschriebenen seltenere Abweichungen sind, deren ich unter mehr als 100 nur wenige vorgefunden. Die Mehrzahl, also der eigentliche typus, sind entweder ganz ohne Längsfalten, oder nur schwach damit versehen, sowie auch die Spiralreifchen selten stärker hervortreten. — Von wirklichen einzelnen Härchen auf der Epidermis kann ich nichts entdecken, sondern bei starker Vergrösserung nur eine gewisse Rauhheit oder Krausheit derselben, scheinbar von der Skulptur herrührend und meistens an den jüngeren sichtbar.

*Purpura lapillus*, L. *var. ponderosa.* Diese besonders schweren und dickschaligen auch ziemlich grossen Exemplare sind von der Notre-Dame-Bai im Norden Neufundlands.

*Bela turricula*, Mntg. v. rosea, Say, wie in 1876 mehrere im Hafen von St. John's erlangt.

*Bela violacea*, Mi. & Ad. Desgleichen; diesmal nur etliche junge Exemplare.

*Bela pyramidalis*, Möll. Diesmal nur 1 todtes, in 1876 ein schönes lebendes Exemplar. Hafen von St. John's.

*Natica clausa*, Brod. & Sow. Bank, 1 lebendes und 1 grosses todtes Exemplar. Herr G. O. Sars hält diese Species für verschieden von affinis Gmel. und gibt dafür triftige Gründe an; vide: Dessen Kundskaben om Norge's arctiske Fauna p. 160 & 161.

*Natica grönlandica*, Möller. 5 lebende Exemplare, darunter 1 var. mit völlig geschlossenem Umbilicus, wie N. clausa, wofür es leicht zu nehmen wäre, wenn nicht das gelbe hornartige Operculum seine Art ausser Zweifel stellte.

*Scalaria grönlandica*, Chm. 1 jüngeres Exemplar.

*Lacuna divaricata*, Fabr. Hafen von St. John's, häufig.

*Lacuna divaricata*, var. quadrifasciata. Hafen von St. John's, häufig.

*Lacuna divaricata*, var. pellucida. Hafen von St. John's, raar.

*Rissoa arenaria*, Mi & Adms. Hafen, etliche Exemplare.

*Rissoa aculeus*, Gould. Notre-Dame-Bai, verschieden von striata Adms., vide Sars Kundskaben p. 172.

*Margarita cinerea*, Couth. var. Bank. 1 grosses Exemplar; und 3 todte, welch letztere indess auch abgetragene grönlandica sein können.

*Margarita grönlandica*, Chem. (undulata, Sow.) Hafen, häufig.

*Margarita grönlandica*, Chm. var., eine gelbliche und etwas flachere varietas von der Notre-Dame-Bai.

*Margarita helicina*, Fabr. Hafen, mässig häufig.

*Margarita campanulata*, Morse. (? arctica, Leach.) 2 lebende und 1 todtes Exemplar. Nur bei starker Vergrösserung sieht man seine Spiralreifchen, sonst erscheinen sie ganz glatt. Farbe gelblich röthlich, fast opalartig. Umbilicus rundlich. Operculum hornartig. Es stimmt nicht

mit Gould's Beschreibung p. 282) und ist ausserdem grösser. Es ist sehr verschieden von helicina, und muss ich mir bis auf Weiteres eine endgültige Entscheidung vorbehalten, da ich auch im Brit. Museum kein identisches vorfinde.

*Lepeta caeca*, Müll. Bank, nur 1 kleines Exemplar.

*Acmæa testudinalis*, Müll. var. minor. Hafen, Narrows.

*Chiton albus*, Montg., Bank, wenige Exemplare, meist zwischen den Steinen zerdrückt.

*Chiton marmoreus*, Fabr. Hafen, Narrows häufig, und etliche grosse von Notre-Dame-Bai.

*Chiton marmoreus*, v. pustulosus, V. 1 Exemplar Notre-Dame-Bai ist ohne die gewöhnlichen rechtwinkeligen Rippen des Marmoreus, dagegen mit sehr kleinen Höckerchen, dem freien Auge kaum sichtbar, bedeckt.

*Chiton marmoreus*, v. St. Johnensis, V. ähnlich obigem, aber hell blassgrün, auch in 1876 in den Narrows des Hafen erlangt, indess nie anderswo angetroffen. 1 Exemplar.

*Chiton ruber*, L., einige Exemplare, Notre-Dame-Bai.

*Anomia ephippium*, L. var. minor. Bank, nicht raar.

*Pecten islandicus*, Möll. Bank, sehr häufig; ausgezeichnet schöne Exemplare sind indessen ebenso raar. Ich erlangte mehrere von letzteren.

*Pecten islandicus*, var. albus. Bank, 2 Exemplare aus Dorschmagen; sehr ungewöhnlich schön und zart, scheint zudem stark von isl. abzuweichen. Ich lasse es bis auf Weiteres bei der varietas bewenden. Milchweiss, fast durchsichtig; die Ohren gerader und Skulptur feiner und körniger zwischen den fast glatten Längsrippen, klein.

*Pecten tenuicostatus*, Mi. & Ad. var. solidus. Notre-Dame-Bai. Auch dieser weicht sehr vom typus ab, ist viel fester, solider und kleiner, und die Längsrippen sind deutlicher entwickelt und mit erhabenen Schüppchen bedeckt.

*Modiolaria nigra*, Gray. 2 sehr schöne grosse Exemplare von der Bank.

*Modiolaria laevigata*, Gray. 2 Exemplare von der Bank. Jeffreys hält dies Species für identisch mit discors L., was G. O. Sars jedoch bestreitet und gibt dafür unwiderlegbare Gründe in Kundskaben p. 29 und 30 an.

*Aphrodite grönlandica*, Chm. Selten. In sehr grossen voll ausgewachsenen und sehr schönen Exemplaren von der Bank.

*Cardium islandicum*, L. Bank und Hafen. Selten in schönen grossen Exemplaren.

*Cardium ? sp.* etwa 8 Stück von der Notre-Dame-Bai. Ich muss es vorerst dahingestellt sein lassen, ob es pinnulatum, Conr., fasciatum,. Mntg. oder varietas davon, oder eine besondere Species ist. Herr Jeffreys nannte es nach oberflächlichem Ansehen pinnulatum, welche Ansicht ich nicht theilen kann, da ihm die gedrängten sichelförmigen Schüppchen fehlen und es in Gestalt und Grösse abweicht, indem es kleiner ist. Es gleicht eher fasciatum. von dem ich in 1876 auch 3 Stück im Hafen von St. John's erlangte.

*Cardium ? sp.* 4 Stück von einer anderen Stelle der Notre-Dame-Bai; gleicht einigermassen dem vorhergehenden und wird wohl eine locale Abweichung davon sein.

*Cyprina islandica*, L. Häufig und gross auf der Bank Junge selten.

*Astarte borealis*, Chm. Etliche von der Bank.

*Astarte borealis*, var. semisulcata Leach. Etliche von der Bank. Steht Letzterem so nahe, dass ich alle hierher ziehen möchte.

*Astarte compressa*, L. non Montagu. (elliptica Brown), v. semisulcata Möller. Bank. Stimmt nicht mit den europäischen Arten.

*Astarte Banksii*, Leach. (compressa, Mntg.) v. striata, Gray. Bank, sparsam.

*Astarte ? quadrans*, Gould. 1 Exemplar. Es stimmt mit einem Exemplar im Brit. Museum, und auch mit

Gould's Beschreibung, p. 123, indess nicht gänzlich im Schloss. Die glatte Oberfläche ist nur von unregelmässigen Anwachsstreifen bedeckt und Farbe und Gestalt erscheinen wie von Gould angegeben. Es lässt sich indess nicht läugnen, dass es mit Banksii Leach. (nicht der var. striata) grosse Aehnlichkeit hat.

*Tapes fluctuosa*, Gould. 8 meist jüngere Exemplare. Diese stimmen gut mit Gould's Beschreibung, p. 136, und erscheinen lebhaft glänzend und hübsch regelmässig geziert mit concentrischen Rippen. Es ist deshalb mit keiner anderen leicht zu verwechseln.

*Axinopsis orbiculata*, G. O. Sars. Hafen, wenige; auch in 1876 erlangt, und irrig als Axinus Gouldii bestimmt.

*Tellina calcaria*, Chem. Hafen, wie in 1876 erlangt.

*Saxicava pholadis*, L. Bank, ziemlich häufig, nicht gross. Herr Sars hält diese Species für verschieden von arctica L., während Herr Jeffreys beide für var. von rugosa hält.

*Ceronia deaurata*, Turton. 20 Exemplare von der Bank. Gross und schön.

*Ceronia arctata*, Conr. Viele; Avalon und Notre-Dame-Bai. Klein und etwas jung.

*Mytilus edulis*, L. var. Nordende von Avalon, Neufundland.

*Cardita borealis*, Conr. var. Bank, ähnelt der hellen var., die ich in 1876 in den Narrows des Hafens von St. John's erlangte.

*Mactra ovalis*, Gould. Bank, gross und sehr raar.

*Mya truncata*, L. var. maxima. Bank, bedeutend grösser und schwerer als unsere europäischen.

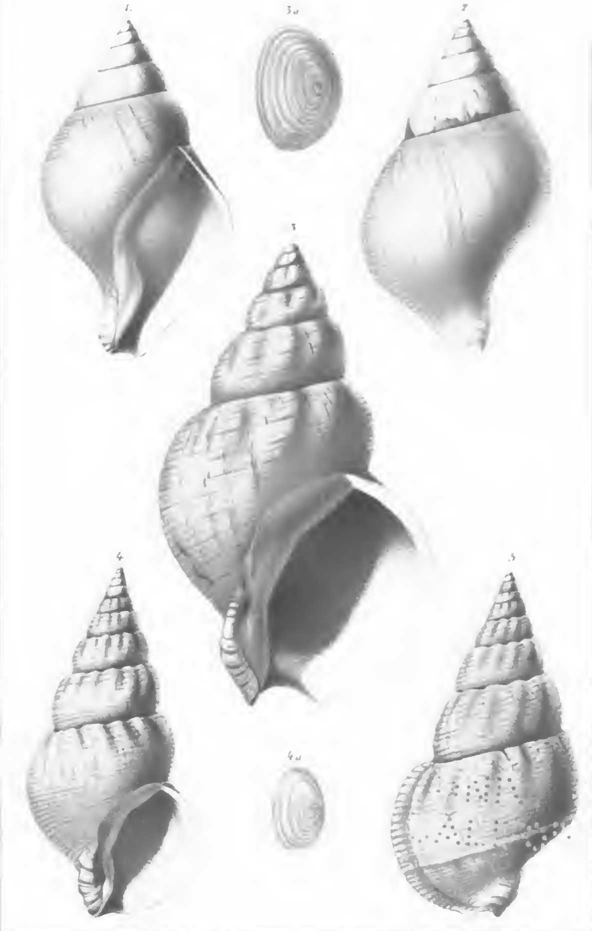
*Glycymeris siliqua*, Chmn. Bank, leere Schalen, meist aus Dorschmägen.

*Glycymeris siliqua*, mit Thier. Bank, seltener.

---

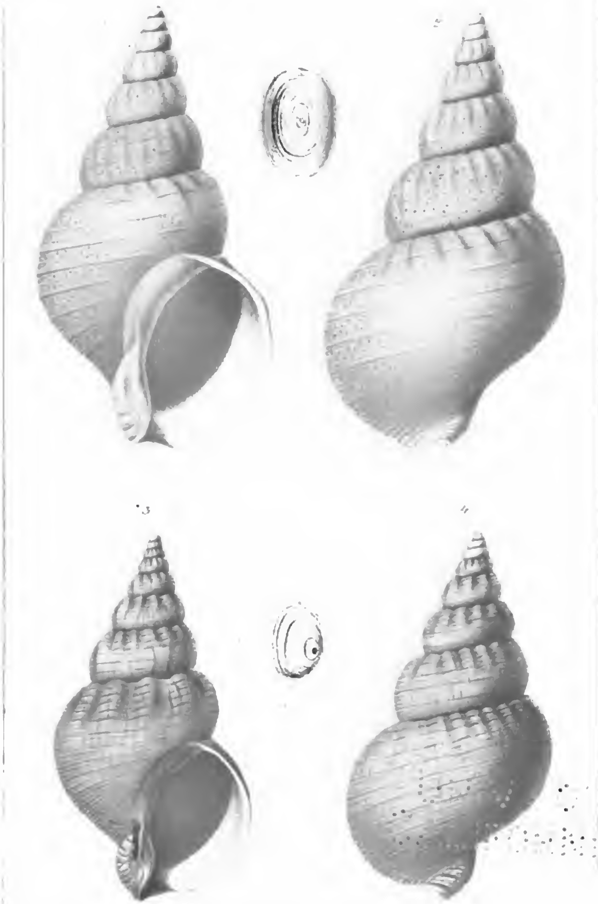
Anmerkung. Aus Versehen ist Tafel 3 fig 4 5 als B. elongatum bezeichnet worden, worden, was wir in B. Donovani umzuändern bitten.

Seit ich Vorstehendes geschrieben, erhielt ich durch Gefälligkeit des Herrn Friele einen Fusus Kröyeri Möll. typus und 2 Stücke, welch letztere aber dem cretaceus Rve. näher zu stehen scheinen, als dem Kröyeri. Ich erlaube mir zuerst die Unterschiede zwischen den obigen zwei Spitzbergern und dann den Unterschied der 2 Stücke von dem amerikanischen cretaceus hervorzuheben. Ich nenne die 2 Stücke zur Unterscheidung vom Kröyeri (typus) einstweilen cretaceus: Kröyeri ist länger und besonders auch breiter als cretaceus, ist vollständig mit graubrauner Epidermis bedeckt, während letztere keine Spur von Epidermis tragen, weiss und glatt sind, worin sie auch mit meinen amerikanischen von der Bank übereinstimmen. Kröyeri hat grade nahe zusammenliegende schmale Längswellen, die etwas entfernt von der Naht zu beginnen scheinen, und die schon auf dem vorletzten Umgange anfangen, in unregelmässige undeutliche Rippchen überzugehen; bei cretaceus (obschon er kleiner ist) sind die Längswellen stärker, weiter von einander, beginnen an der Naht, und ziehen sich bis zur Bauchwindung herunter; besonders stark und aufgetrieben sind sie auf vorletztem Umgange, wo sie bei Kröyeri verschwinden. Der Apex erscheint bei cretaceus stumpfer und der Deckel zarter. Ob nun diese namhaften Unterschiede hinreichen, die 2 glatten als cretaceus Rve. oder als var. davon aufzustellen, oder auch als var. von Kröyeri, muss Jeder für sich entscheiden. Meine cretaceus von der Bank stimmen ziemlich genau mit obigen 2 Spitzbergern, ausser dass sie kleiner und auch etwas schlanker sind; doch die aus der St. Lawrence-Bai sind bedeutend schmäler und länger, also viel schlanker, auch rauher und stehen in jeder Hinsicht am entferntesten vom Spitzberger typus Kröyeri, sind aber dennoch unverkennbar Seitenstücke der meinigen von der Bank.




Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a. M.

1. 2. Sipho striatus Rve. 3. Buccinum conspicuum Verkr. 4-5. B. elongatum Verkr.




del. Werner & Winter, Frankfurt

1. 2. Buccinum elegans Verkr. 3. 4. B. elongatum Verkr.

# Einige Süsswasser-Mollusken des Sanngebietes in Untersteiermark.

Von
H. Tschapeck.

(Mit Tafel 5.)

Südösterreich birgt in einem Theil seiner Gewässer eine Reihe von Wandelformen aus den Gattungen Melania Lam., Melanopsis Fér. und Neritina Lam. — es sind dies ebensoviel blos auf diesen Länder-Complex angewiesene Specialitäten, deren genaueste Verbreitungsgrenzen jedoch, wie ich glaube, noch immer nicht gezogen sind.

Deshalb dürfte auch jedem Versuche, zu derlei Grenzberichtigungen sein Scherflein beizutragen, eine gewisse Berechtigung kaum abgesprochen werden, und diese Erwägung bestimmt mich, im Nachstehenden eine kleine Schilderung meiner Forschungsresultate im Sanngebiete zu entwerfen, zu welchen Forschungen mir ein mehrmonatlicher Aufenthalt in Cilli während des Sommers 1880 den willkommensten Anlass bot.

Herr Dr. O. Boettger erweiset mir die besondere Güte, nach meinen Original-Exemplaren die Zeichnungen zu diesem Berichte zu entwerfen, und verpflichtet mich hierdurch zu warmem, nachhaltigem Danke.

## *Melania Holandri Férussac.*

Rossmässler eröffnet seine Abhandlung über den Formenkreis dieser Art mit Beschreibung seiner Fig. 662, fügt zur Begründung bei, dass dies eben die verbreitetste Grundform sei, und hat hierdurch diese Form als Typus aufgestellt.

Melania Holandri typica, diese stets durch mehrere erhabene Längsrippen und zahlreiche Höcker auf dem letzten Umgange geschmückte Form ist auch im Sannflusse die vorherrschende, von Cilli bis Steinbrück allenthalben sehr zahlreich anzutreffen und kommt auch im Bache Vogleina, nahe vor dessen Einmündung in die Sann bei Cilli vor, wogegen ich sie in keinem der kleineren steirischen Zuflüsse wiedergefunden habe.

Die schönsten und reichstgeschmückten Exemplare davon traf ich an seichteren Flussstellen des rechten Sann-Ufers bei Römerbad; ein solches stellt meine *fig. a* dar.

In sehr vereinzelten Fällen tritt bei dieser Form eine auffallende Vermehrung der Längsrippen und Höcker auf; ich reproducire *sub fig. b* ein solches unterhalb Cilli gefundenes Exemplar mit 6 erhabenen Längsrippen, welche durchgehends dicht mit Höckern besetzt sind.

Der Uebergang von mehr oder minder hellen und zugleich gebänderten zu einfärbig schwarzen Gehäusen findet seine Vermittelung durch das — allerdings örtlich beschränkte — Auftreten von Gehäusen mit zusammenfliessenden Bändern, wovon ich meistens die Formeln $1\overset{\frown}{23}4$, sowie auch $0\overset{\frown}{23}4$, und nur vereinzelt die Formel $1\overset{\frown}{234}$ antraf.

Derlei Bänder-Varietäten kommen eben nicht selten an den Uferstellen der Sann bei Römerbad vor, *fig. c*.

Ebendaselbst finden sich auch ziemlich häufig einfärbig mattschwarze Gehäuse mit glänzender bläulich-schwarz bereifter Mündung, *fig. d*.

Ganz unerwartet und überraschend war mir das Vorkommen von Albinos der typischen Form. Ich erbeutete davon drei Exemplare in der Sann zwischen Cilli und Markt Tüffer. Sie sind sämmtlich ungebändert, dabei glashell und durchsichtig, und zeigt sich weder im Innern der Mündung noch an der blendend weissen Verbindungswulst und Columelle auch nur die geringste Spur einer dunkleren

Färbung. Ihre Länge schwankt zwischen 16—18 mm. Ich bringe sie sub *fig. e* zur Anschauung, obwohl ich leider befürchten muss, dass gerade die Hauptsache daran, nemlich der Albinismus sich durch Zeichnung kaum genügend darstellen lässt.

*Melania Holandri Fér. var. elegans Schmidt.*

An dieser schon durch ihre Grösse auffallenden Varietät vollzieht sich nach Massgabe ihres vorschreitenden Wachsthums ein allmählicher Nivellirungs- oder Verflachungsprozess, infolge dessen die Längsrippen und Höcker immer weniger werden, ja oft sämmtliche Erhabenheiten, mit Ausnahme der obersten gehöckerten Längsrippe, vom letzten Umgange verschwinden, wogegen aber das Gewinde die charakteristische Sculptur des Typus stets festhält.

Diese grosse Form, wie Rossmässler sie auch nennt, traf ich, zwar in ansehnlicher Menge, jedoch nur auf einer verhältnissmässig kurzen Strecke der Sann zwischen Cilli und Markt Tüffer, mehr für sich abgesondert und von anderen Formen getrennt lebend. Ich bemerkte jedoch, dass sie sich an keine bestimmten Wasserverhältnisse bindet, da sie ebenso gut in Stromschnellen, wie auch in ganz ruhigen Uferbuchten und sogar in isolirten Tümpeln, welche nur zu Zeiten des Hochwassers in directe Verbindung mit der Sann gelangen, vorkommt; nur sind Exemplare aus Tümpeln meist stark mit Kalksinter überzogen, und deren Gewinde cariös und verletzt. Meine grössten Exemplare dieser Varietät erreichen, wie *fig. f* zeigt, eine Länge von 23 mm.

*Melania Holandri Fér. var. semiplicata Brusina.*

Eine interessante Varietät, welche man wohl bei der ersten Begegnung allsogleich an der zutreffenden Anpassung des glücklich gewählten Varietäts-Namens erkennen muss.

Sie findet sich am schönsten und häufigsten in unmittelbarer Nähe von Cilli und zwar im Sannflusse selbst, sowie auch in der Vogleina knapp vor deren Einmündung.

Meine Exemplare sind meist strohgelb, nicht sehr grell gebändert und erreichen mitunter die Länge von 18 mm. Je glatter die Gehäuse im Uebrigen sind, desto deutlicher und plastischer treten die erhabenen Querrippen oder Falten hervor, *fig. g.*

*Melania Holandri Fér. var. laevigata Rossm.*

Sie gehört, soweit meine bisherigen Beobachtungen reichen, nicht dem Sannflusse selbst an, wohl aber hat sie eine weite Verbreitung in den steirischen Zuflüssen der Sann.

Meine eigenen Fundstellen dafür sind:

Der Grasnitza-Bach zwischen Römerbad und der Karthause Gairach.

Der Ossenitz-Bach südlich von Stadt und Ruine Cilli.

Der Bach von Neuhaus, insbesondere die dem benachbarten Dorfe Doberna nächstgelegenen Bachstellen, endlich

Der Drieth-Bach bei Oberburg im Gebiete der Sannthaler Alpen.

Je nach Verschiedenheit des Wassergehaltes zeigen auch die Formen dieser Fundorte gewisse Unterschiede und Eigenthümlichkeiten. Im Grasnitza- und im Ossenitz-Bache sind sie von gelbbrauner Grundfarbe mit sehr deutlicher schwarzer Bänderung und erreichen meist nur die Länge von 13, hie und da auch von 15 mm. In diesen beiden Bächen fand ich auch Exemplare mit zusammenfliessendem zweitem und drittem Bande. Der Bach des Bades Neuhaus enthält entschieden die stattlichste Form mit länglich ausgezogenem Gewinde. Diese Gehäuse sind ziemlich dunkelbraun gefärbt und sehen zudem, infolge der sehr schwachen Bänderung, nahezu einfarbig aus. Auffallend an denselben

ist auch die Feinheit und Unverletztheit des spitzigen Gewindes.

Sub *fig. h* führe ich eines meiner grössten Exemplare von Neuhaus in der Länge von 19 mm vor.

Die Exemplare des Drieth-Baches bei Oberburg sind von bauchigerer Form, kürzerem Gewinde, gelblicher Grundfarbe, dabei deutlich gebändert, jedoch meist mit Kalksinter überzogen und an den ersten Umgängen etwas beschädigt. Sie erreichen mitunter 17 mm Länge.

---

Mit der Aufzählung der von mir in Untersteiermark beobachteten Wandelformen der Melania Holandri Férussac zu Ende gelangt, halte ich es der Vollständigkeit halber für geboten, auch meine diesbezüglichen Nieten und Misserfolge zu verzeichnen. Sie betreffen die unter dem Namen: afra Ziegler und atra Schmidt bekannte einfärbig schwarze Sub-Varietät der Melania laevigata Rossm., welche durch Rossmässler und Ferdinand Schmidt längst schon aus Krain bekannt, und neuerlich durch Herrn Dr. Brot auch aus Kärnthen signalisirt ist. Leider ist es mir bisher nicht gelungen, dieselbe in steirischen Gewässern aufzufinden.

### *Melania parvula Schmidt.*

Nach den Oertlichkeitsverhältnissen und Umständen, unter welchen diese kleine Art an dem einzigen mir bisher bekannten steirischen Fundorte lebt, könnte man füglich vermuthen, dass dieselbe eine echte Thermen-Schnecke sei; freilich aber sind Beobachtungen, die sich auf eine vereinzelte Localität beschränken, für derlei Annahmen nicht ausreichend, und bedürfen gar sehr mehrseitiger Bestätigung.

Der sehr beschränkte Aufenthaltsort dieser Art ist der untere Lauf jenes kleinen Gebirgsbaches, welcher den Abhängen des Berges Kopitnig entspringt, am hochgelegenen

Kurhause von Römerbad vorbeieilend, dessen Thermenabfluss aufnimmt, und in starkem Gefälle der den Fuss des Berges umspülenden Sann zufliesst. In der kurzen Bachstrecke zwischen dem Kurhause und der Sann findet sich Melania parvula sehr zahlreich und die Steine des Bachbettes sind oft förmlich damit besäet.

Die kräftigste Entwickelung jedoch erreichen sie unstreitig in dem knapp unter dem Kurhause befindlichen, vom selben Bache gespeisten, im Durchmesser etwa 4 m breiten Springbrunn-Bassin, welches zur Zeit meiner mehrmaligen Besuche in den Monaten August und September 1880 bis auf einen sehr geringen Wasserrest abgelassen, mithin für bequeme Untersuchung und Ausbeute augenblicklich wie geschaffen war. Auch in diesem Bassin lebt Melania parvula sehr zahlreich und stimmen die einzelnen Exemplare in allen Theilen mit Rossmässler's fig. 667 und den von Herrn Dr. Brot hervorgehobenen Artkriterien überein. Die Länge ausgewachsener Exemplare beträgt beiläufig 10 mm, *fig. i.*

Die Ruhe des Elements in diesem enge umschlossenen Raume scheint aber an einzelnen Individuen eine noch kräftigere Entwickelung insbesondere zu begünstigen; denn im selben Bassin fand ich auch einige grössere Exemplare in der Länge von 13 mm, an welchen alle Eigenheiten der Art noch schärfer ausgeprägt sind. Der Schalenbau ist robuster, daher weniger durchsichtig, und hierzu gesellt sich eine so starke Callosität der Verbindungswulst und des Peristoms, dass hierdurch der innere Mündungsraum aussergewöhnlich verengert wird. Ein solches grösseres Exemplar ist sub *fig. k* abgebildet.

Zur grösseren Sicherheit und Ueberzeugung verglich ich die kleine Schnecke von Römerbad mit gleich grossen, mithin jungen Exemplaren der Melania laevigata Rossm., welche ich Anfangs September 1880 nur zu diesem Zwecke im

Grasnitza- und im Ossenitz-Bache einsammelte. Auch dieser sehr eingehende Vergleich bestärkte mich neuerdings im guten Glauben, dass Römerbad die echte Melania parvula Schmidt beherberge.

*Melanopsis acicularis Férussac.*

Kommt in der Einmündungsstelle der Vogleina, dann in der Sann von Cilli bis Steinbrück an vielen Stellen, jedoch nirgends sehr zahlreich vor, und scheint den Aufenthalt im Schlamme ruhiger Uferbuchten besonders zu lieben.

Ich fand sie in allen von Rossmässler abgebildeten Grössenverhältnissen und bringe sub *fig. l et m* zwei Grössen-Extreme von 11 und von 20 mm Länge zur Ansicht. Am letzten Umgange grösserer Exemplare entwickeln sich öfters — wahrscheinlich als Merkmal der Wachsthumsstillstände — je 2 bis 4 erhabene Querwülste oder Kanten, wodurch auch der letzte Umgang selbst erweitert aussieht. An meiner fig. m ist diese Formation ganz deutlich wahrnehmbar.

*Melanopsis Esperi Férussac.*

Theilt Lebensweise und Aufenthalt mit der vorigen Art, tritt jedoch viel zahlreicher auf, und entwickelt sich in der Sann, wie *fig. n* zeigt, bis zur Länge von $18\frac{1}{2}$ mm.

*Neritina danubialis C. Pfr.*

var. stragulata Mühlf.

Auch diese in der Jugend so verschiedenartig gezeichnete und buntfärbige Art, richtiger Varietät, ist auf den Sann-Fluss und die Einmündung der Vogleina beschränkt. Im Jugendstadium nimmt sie mit jedem Wasserverhältnisse vorlieb, so fand ich sie bei Römerbad, dann oberhalb Cilli nächst den Badeanstalten und in der Vogleina an sehr seichten, mitunter schon austrocknenden sumpfigen Uferstellen an Gerölle und kleinen Steinchen.

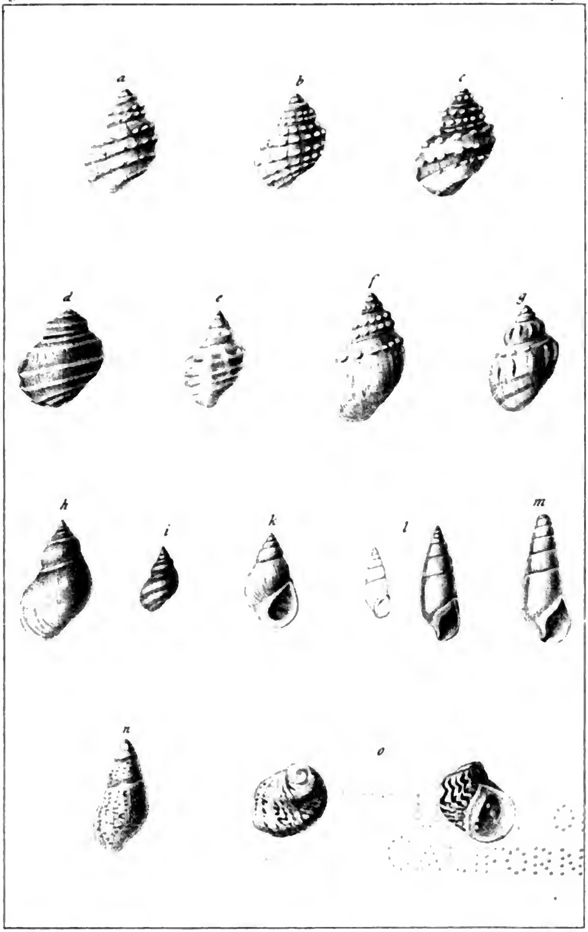
Grosse ganz ausgewachsene Exemplare hingegen suchen tieferen Wasserstand auf, und kleben vorzugsweise an Felsblöcken und grossen Steinen in Buchten, welche der Strömung weniger ausgesetzt sind.

Im Gegensatze zu den Melanien, welche das Wasser häufig verlassen, um auf Felsblöcken, emporragenden Baumstrünken etc. hoch über dem Wasserspiegel, oft stundenlang den glühendsten Sonnenstrahlen ausgesetzt, ruhig und offenbar auch freiwillig auszuharren, da sie sich ja meist nur senkrecht fallen zu lassen brauchten, um augenblicklich wieder in ihr Element zurückzukehren — eine Widerstandsfähigkeit, welche vielleicht dem reichlichen Feuchtigkeitsgehalt des Weichthieres und der Dicke des Gehäuses zuzuschreiben ist — im Gegensatze also zu den Melanien scheinen sich die grossen alten Neritinen mit Vorliebe tiefer unter dem Wasserspiegel zu halten und solche Standorte auch nur ungerne und selten zu verlassen — ich muss dies wohl so annehmen, sonst bliebe mir unerklärlich, warum ich ihrer nur bei recht niederem Wasserstande in grosser Menge habhaft wurde, nach eingetretenem Hochwasser aber an denselben im Flusse befindlichen Felsblöcken oft tagelang keine einzige Neritina zu Gesicht bekam.

Ausgebaute Exemplare der Neritina stragulata erreichen, wie *fig. o* zeigt, den Durchmesser von 13 mm, werden oft durchaus einfärbig schwarz, noch häufiger jedoch über und über so sehr cariös, dass sie nicht nur die ganze Epidermis, sondern auch ein gut Theil der äusseren Schalensubstanz einbüssen, wodurch die Umrisse ihrer normalen Form wesentlich alterirt werden.

---

Meine malakologischen Excursionen, welche ich im verflossenen Sommer von Cilli aus unternahm, führten mich auch zu wiederholten Malen über Steinbrück nach Lichtenwald und weiter südlich, und boten mir Gelegenheit, auch




Gez. O. Boettger. Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

a. b. c. d. e. Melania Holandri typica. f. M. Holandri var. elegans. g. M. Holandri var. semiplicata.
h. M. Holandri var. laevigata. i. k. M. parvula. l. m. Melanopsis acicularis. n. M. Esperi. o. Neritina stragulata.

die Wasserfauna des linken Save-Ufers etwas näher kennen zu lernen.

Meine Ausbeute bestand in Melanien, beiden Arten von Melanopsis und der ebenso unvermeidlichen Neritina stragulata M. — immerhin Grund genug, mich auch dieser kleinen Bereicherung meiner Lokalkenntniss zu erfreuen. Aber die Save ist dort eben auch ein Grenzfluss. Ihr rechtes Ufer gehört dem Lande Krain und nur das linke der Steiermark an. Diese Strecke der Save scheint mir also namentlich in Bezug auf die sie bewohnende und sehr bewegliche Fauna ein streitiges Terrain oder doch eine neutrale Zone zu sein. Aus diesem Bedenken hielt ich es für das Gerathenste, die erwähnte Wasserstrecke in meinen heutigen Bericht nicht einzubeziehen, zumal die Tendenz meiner kleinen Mittheilungen nur darauf gerichtet ist, unbestreitbar steirische Vorkommnisse zu schildern.

Graz, im Dezember 1880.

## Zur Conchylien-Fauna von China.

III. Stück.

Von

*P.* Vincenz Gredler.

(Mit Tafel 6.)

Wohl brachte das I. Stück unserer Beiträge „zur Conchylien-Fauna von China (Nachrichtsbl. 1878, No. 7) einzelne Land- und Süsswasser-Mollusken aus dem Innern des mittleren China zur öffentlichen Kenntniss; sofern jedoch der II. Beitrag (Jahrb. 1881) nur Landmollusken enthielt, schulden wir noch die Wasserthiere und beabsichtigen in dieser III. Folge, namentlich sub lit. B., vorzüglich diesen letztern die Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Mittlerweile eingetroffene Sendungen von *P.* Kasp. Fuchs gestatten nicht blos den Gesichtskreis der geographischen Artenverbreitung durch drei nach dem Süden zu direkt unter einander gelegene Provinzen (Hupé, Hunan und Kuang-tung) zu erweitern, sondern lassen auch auf Grund eines reichlicheren Materials einzelne bereits besprochene Arten noch fester begründen, wie: Helix emoriens, Cyclotus („pusillus var.") Hunanus, Pupina etc.; oder das von einer noch immer nicht allzureichen Fauna zeugende Verzeichniss durch Novitäten vervollständigen, wie das durch Helix Kuangtunensis, Pupa strophiodes, Stenogyra gracilior, Oncomelania, Lithoglyphus, Hydrocena etc. hier geschieht.

### A. Ergänzung und Berichtigung

der Arten des II. und z. Th. des I. Beitrages.

1. *Helix emoriens* Gredl. Im Besitze einer erklecklichen Anzahl frischer Exemplare finde ich mich nunmehr veranlasst, diese Form als gute selbstständige Art von

H. fimbriosa Mart. zu trennen. Denn obgleich letztere Species nicht unerheblich an Grösse variirt, besitzen dennoch auch die kleinsten Individuen derselben immer noch die doppelte Grösse unserer emoriens, welche sich hingegen ungewöhnlich constant verbleibt und (unter 30 Stücken) kaum um 1 mm variirt. Ausser dem bereits hervorgehobenen Charakter des Mangels der weisslichen Längsbinde an der Unterseite der Umgänge unterscheidet sich H. emoriens überdies durch eine (auch relativ) weniger breite oder mondförmige, in's Viereck gedrückte Mündung, gewölbtere Umgänge (so wie diese die Abbildung im Jahrb. 1881, Taf. I. Fig. 1 irrig für fimbriosa wiedergibt), stumpferen und auf dem letzten Umgange seltener, an der Naht aber häufiger mit Fimbrien-Spuren besetzten Kiel. Ihre Diagnose könnte demnach im Anschlusse am ihre nächste Verwandte kurz lauten:

H. emoriens differt a fimbriosa Mart. magnitudine duplo minore, anfractibus convexiusculis, carina obtusiore, defectu fasciae partis inferioris albidae, peristomate augustiore quadrilateri-lunari. Lat. 7—8; alt. 3 mm.

2. *Helix similaris* Fér. Ich habe bereits im II. Stück auf die äusserst veränderliche Grösse dieser Art hingewiesen. Zwischenzeitig gingen mir aus derselben Provinz Hunan, Distrikt Yün-tscheu-fu, Exemplare zu, die in der That nur 6 mm, also ein blosses Drittel der grossen Form messen und deren Umgänge entsprechend viel dichter aufgewunden erscheinen. Auch ist das cingulum lebhafter roth. Dennoch kann ich unmöglich eine andere Art daran erkennen; glaube aber, da mehrere Stücke vorliegen und Jedermann, ohne die ausserordentliche Veränderlichkeit der H. similaris in China zu kennen, eine völlig andere Art darin erblicken müsste, sie mit dem Varietätsnamen *infantilis* auszeichnen zu sollen.

3. *Streptaxis Fuchsianus* Gredl. Die Falte auf der Mündungswand tritt ausnahmsweise in dem Sinne doppelt auf, dass sie sich bricht und die innere und äussere Hälfte eine Strecke parallel laufen; oder es verdickt sich vorne der Auslauf wulstartig.*) Sonst ändert dies niedliche Thierchen wenig ab.

4. *Moussonia Paxillus* Gredl., welcher sich auch am Affenberge bei Fu-tschiao-zung und bei Li-uang vorfindet, bleibt sich an Grösse constant, ändert aber nicht nur an Farbe (wie bereits angedeutet), sondern auch an Costulirung einigermassen ab. In der Regel jedoch sind die mittleren Umgänge weiter und kräftiger gerippt als die letzten.

5. *Pupina ephippium* Gredl., Taf. 6 Fig. 1. Von dieser geben wir nachträglich eine Zeichnung des Gehäuses sowohl als der Radula, nachdem Herr Professor O. Bachmann in Landsberg die Mühe sich genommen, das eingeschrumpfte Thier wenigst auf letztere — deren Präparat ebenfalls nur unvollständig gelang — zu untersuchen. „Die Radula ist verhältnissmässig sehr klein und besteht nur aus wenigen, etwa 12—15 Zahnreihen. Jede enthält einen breiten, cylindrischen, an der Spitze in 3 starke Wulste aufgetriebenen Mittelzahn (m), dem sich jederseits ein lanzettförmiger, in 2 ziemlich stumpfe Spitzen endigender Seitenzahn (1. 1.) anschliesst; an diesen reiht sich wieder ein kräftiger, sichelförmiger Endzahn, der an der concaven Seite der Sichel zwei spitze Einschnitte zeigt (2. 2.)“ Bachmann i. lit.

---

*) In Fig. 2 Taf. I. (Jahrb. 1881) ist diese Falte weder vorne richtig gezeichnet, noch innen abgegrenzt. Besser in Fig. 2a, wo aber die charakteristische Fältelung des Gehäuses unterhalb des Nabels fehlt. Uebrigens befinden sich Typen dermal schon in mehreren Museen und Privatsammlungen.

6. *Cyclotus Hunanus* Gredl., „pusillus Sow.?“ olim m. Unter letzterem Namen besprach ich im II. Stücke (S. 31) einen fraglichen Cyclotus, der sich mir nunmehr, nachdem ich einerseits ein recenteres und reichlicheres Material bezogen habe, andrerseits durch die Freundlichkeit des Herrn Paetel in den Besitz eines von Sowerby stammenden Originals von C. pusillus gelangt bin, als eine sehr charakteristische und von pusillus sowohl als von exiguus (von Tenato) sehr abweichende Art herausgestellt hat. Da auch diese beiden Sowerby'schen Arten zufolge ihrer spärlichen diagnostischen Mitgift nicht genugsam bekannt sind, dürfte vor allem ein Vergleich derselben mit der chinesischen Art beiderseitig förderlich und erwünscht sein.

Erstlich hält unsere Novität genau die Mitte zwischen diesen beiden Arten in Grösse, Erhebung des Gewindes, Weite des Nabels und des letzten Umganges: pusillus grösser, flacher, weiter genabelt, gegen die Mündung breiter; exiguus kleiner, gethürmter, enger genabelt und der letzte Umgang weniger erweitert, — der Deckel tiefer ausgehöhlt als bei Hunanus. Uebrigens ist auch C. exiguus nicht, wie die Diagnose besagt, völlig „glatt, weiss“ etc., sondern horngelb, fein quergestreift und selbst nicht ohne alle Spur von einzelnen distanten Spiralstreifen und papillenartiger Substanz längs der Naht. Abgesehen von oben erwähnten graduellen Differenzen stellt sich für C. Hunanus demnach als wichtigster Charakter immerhin die ausgeprägte Netzstreifung und die weissliche, strahlig schuppige Epidermis längs der Naht heraus. Unsere ca. 50 Exemplare aus Hunan weichen übrigens weder nach der einen, noch nach der anderen Art hin ab und sind sehr constant. Anders in der südlicheren Provinz Kuang-tung (vgl. später sub lit. C.)

Mit mehreren andern kleinen, zum Theil gekielten Arten, die Herr Paetel mir mitzutheilen die Güte hatte, besteht

so nahe Verwandtschaft nicht, dass ein Vergleich nöthig wäre. Habituell kommt unsere Art dem allerdings viel grösseren und nur einfach quergestreiften C. Swinhoei H. Ad. aus Japan oder C. substriatus Sow. von der philippin. Insel Siguijor am nächsten. Nur C. minutus H. Adams von Formosa habe ich nicht Gelegenheit gehabt zu vergleichen; doch soll dieser bei aller Aehnlichkeit „durch geringere Grösse, flachere Naht und einfachen Mundrand" unterschieden sein (Mart. i. lit.).

Die Diagnose möchten wir schliesslich fassen, wie folgt:

Testa parva, depressa, late umbilicata, solidiuscula, ad suturam albo-squamose et distinctius radiatim, undique lineis spiralibus transversisque reticulato-striata, pallide cornea; spira planiuscula, apex mamilliformis, nitidus, fuscescens; anfr. 4 1/2 convexi, sutura profunda discreti, ultimus antice subdeflexus, penultimo adnatus; apertura circularis, diagonalis; peristoma continuum, breviter expansum, reflexum, saepius duplicatum.

Operculum multispirum, concavum, nucleo laevi impresso, sulco marginali profundo.

Diam. 9—10; alt. 5 mm; apertur. long. = lat. 3 3/4 mm.

6. *Hydrocena Bachmanni* Gredl. n. sp. Taf. 6 Fig. 2.

Testa turbinata, tenuis, diaphana, sericina, sub lente reticulato-striata, miniata; spira conica, anfr. 5 convexis, regulariter accrescentibus, sutura profunda; apertura semicircularis, ad basin columellae plus quam superne angulata; peristoma simplex, margo columellaris reflexus. — Alt. vix 2; lat. 1 1/2 mm.

Von Hydrocena (im Sinne Parreyss') cattaroënsis Pfeiff., welcher diese chinesische Art ziemlich nahe kommt, durch schlankeren Habitus, geringere Grösse, Netzstreifung, etwas andere Mündung und Färbung, längeren Haken und andere

Form des Deckels, und Mangel der Schwiele in der Nabelgegend verschieden.

Gehäuse undurchbohrt, kreiselförmig, dünnwandig, durchscheinend, matt seidenglänzig, von feinen Längs- und noch feineren Querstrichelchen dicht gegittert, am glatten Wirbel lebhaft, sonst blass mennigroth. Das Gewinde beinahe noch so hoch als die Mündung, kegelförmig; Mündung halbkreisförmig auf Mündungswand und Spindelsäule aufgesetzt, oben und entschiedener unten stumpfwinklig; die Mundränder nicht zusammenhängend, nur durch eine kurze schwache Schwiele verbunden, der äussere an der Insertion kurz hereingebogen; Mundsaum gerade, einfach, von den Spiralfurchen fein gekerbt; der kurze Spindelrand ausgelegt.

Deckel äusserst dünn, beinahe farblos, mit bogigen Anwachsstreifen, innen flach, linksseitig am Rande und dem Nucleus entsprechend ein langer Haken, der rechte Rand verdickt.

Es ist dies zierliche kleine Wesen dasselbe, dessen der Verfasser bereits im 2. Beitrage, S. 33 Anmerkung, Erwähnung gethan und welches erst jetzt, nachdem ein drittes wie zufällig und ebenfalls ohne Notiz übermitteltes Stück tief innen einen Deckel trägt, an seine Gattung — unseres Wissens als 2. Species — angewiesen werden kann. Diesbezüglich hat der tüchtige Microscopiker und Malacozoolog Otto Bachmann in Landsberg, dem diese Minutie deshalb auch dankbar zubenannt sein mag, durch Ablösung des Thieres und Präparirung der Radula fast die Grenze der Leistungsfähigkeit der Microscopie übersprungen. Von der Radula theilte Herr Bachmann nebst der Zeichnung einer Zahnreihe, die wir auf derselben Tafel wiedergeben, folgende kurze Beschreibung brieflich mit.

„Das betreffende Thier (Hydrocena) gehört zu den

Fächerzünglern, doch ist die Fächerbildung eine durchaus charakteristische, bei keiner von mir bisher untersuchten Süsswasserschnecke wiederkehrende. Die Zunge ist 0,25 mm lang und 0,08 mm breit, also nicht nur absolut, sondern auch relativ sehr klein. Zahnreihen konnte ich 21 zählen, die alle sehr enge aneinander anschliessen, so dass die ganze Radula, nicht aber auch die einzelnen Seitenzähne, welche hier einfach sind, fächerförmig erscheint.“

Vaterland: das mittlere China, Provinz Hunan (leg. K. Fuchs).

7. *Paludina chinensis* Gray. Auch in der Umgebung von Hen-tscheu-fu. Also bereits von Hankow bis Canton von unserem Sammler nachgewiesem.

8. *Paludina quadrata* Bens. und ungleich seltener *aeruginosa* Roth. Gleichfalls in der Provinz Hunan, wie bei Hen-tscheu-fu, Huang-sa-wang und sonst in allen Teichen, erstere zu Tausenden.

9. *Bythinia striatula* Bens. ward in einer spätern Sendung, sowie manche andere bereits bekannte Art, in reichlicherer Anzahl und von anderen Fundorten eingereicht. Es entzieht sich aller Beschreibung, wie sehr diese Art selbst an der nämlichen Fundstelle variirt. Der Breitendurchmesser, in der Regel 6—7 mm, beträgt bei einem (vielleicht monströsen) Individuum 11 mm. — Die 3 stärkeren Spiralrippen lösen sich zu 4—6 schwächeren auf oder verschwinden beinahe gänzlich; je bauchiger das Gehäuse und die Umgänge, desto glätter. Nicht selten ragen die Wachsthumsansätze, zahlreicher oder spärlicher, zu hohen Querwülsten entwickelt empor. Ueberaus veränderlich zeigt sich auch der Mundsaum in seiner Ausbreitung: gerade und blos verdickt, ausgebreitet und selbst zurückgebogen; einfach, doppelt, vielfach; — nicht weniger der Deckel auch,

welcher zuweilen in der Mitte um einen napfförmig vertieften Nucleus einen erhabenen Ring präsentirt, bald concentrisch, bald auch — jedoch selten — etwas radial gestreift, einwendig in der Mitte convex und fein chagrinartig ist. Der Apex mehr weniger abgestossen oder corrodirt.

In allen Teichen Hunan's. *P.* Fuchs theilte Exemplare von Huan-sa-wang bei Hen-tscheu-fu, sowie von U-tschang-fu (Ku-Kuang) mit, wo er sie „an einzelnen Punkten ziemlich häufig" vorfand.

10. *Anodonta gibba* Mart.*) Allenthalten auch in Hunan verbreitet. Die Exemplare von hier wie von Hankau zeigen auch einzelne centimeterlange, radial gestellte Einschnitte, worauf bisher wohl nicht hingewiesen worden.

### B. Neue Einläufe

aus dem Gebiete des Yangt-sekiang und der Provinz Hunan.

1. *Stenogyra gracilior* Gredl. n. sp. Taf. 6 Fig. 3.

Testa vix rimata, gracillime subulata, tenuis, inaequaliter confertim rugulosa-striatula, striis antrorsum arcuatis, supra evanescentibus, hyalina, nitidula; apex obtusus; anfr. 8, convexiusculi, lente accrescentes, ultimus basi rotundatus; apertura vix obliqua, exigua, elongato-ovata; margo columellaris leviter arcuatus, paulum dilatatus, non truncatus.

Long. 8, lat. $1^2/_3$ mm; apertur. alt. $1^3/_4$, penultimi anfr. $1^1/_4$ mm.

*) Ein übrigens schon von Benson vergebener Name.

Bei der grossen Einförmigkeit dieser Gattung nur durch die ausserordentlich geringen Dimensionen, namentlich auch des Breitendurchmessers, und durch die geringe Höhe der Mündung, — aber so sehr auch von den kleinen Arten (z. B. St. Panayensis Pfr.) und ihrer namensverwandten St. gracilis unterschieden, dass man auf den ersten Anblick und ohne Berücksichtigung der Spindelsäule grosse Exemplare einer Cionella (Acicula) acicula Müll. vor sich zu haben wähnt. — Das Gehäuse bis (einschliesslich) zur letzten Windung äusserst schlank pfriemlich, wasserhell, etwas unregelmässig doch dicht gestreift, die Streifen etwas bogig nach vorwärts geschwungen. Umgänge 8, sehr allgemach und gleichmässig zunehmend, so dass die letzten noch enge und niedrig; die Naht ein wenig gestuft, stark abfallend. Mündung niedrig und enge, lang eiförmig; Spindelrand gerade, unterhalb in einem leichten Bogen zum Aussenrande neigend, schmal über die Nabelritze ausgebreitet. — In Hunan, höchst wahrscheinlich am Affenberge (so genannt, weil sich daselbst eine kleine Affenart aufhalten soll) von *P.* K. Fuchs spärlich gesammelt.

2. *Pupa strophiodes* Gredl. n. sp. Taf. 6 Fig. 4.

Testa aperte umbilicata, ovato-fusiformis, paulum distanter costata, costulis anfr. superior. obliquis, antrorsum arcuatis, albida (?), paucispira; anfr. 6, subtumidi, ultimus penultimo angustior, basin versus compressus, obtuse carinatus; apertura oblique tetragona, exigua, intus columella porrecta et forti plica in pariete aperturali incurva coarctata; perist. rhomboideum, dilatatum, late expansum, sublabiatum; margo internus in penultimum anfractum protractus, huic adnatus et callo inflexo plicae parietali et externo conjunctus, externus medio dilatatus, introrsum callosus, ad in-

sertionem recedens et arcu plicae parietali approximatae connexus.

Long. $4^1/_2$, lat. $2^1/_3$ mm.

Eine durch ihre kleine, und überdies tief innen durch die Spindelsäule sehr verengte Mündung, sowie durch einen breit ausgelegten, auf der Mündungswand hoch an den letzten Umgang hinaufgezogenen Mundsaum und kräftige Rippenstreifung höchst eigenthümliche Art, die kaum einen Vergleichs- und Anknüpfungspunkt an eine Gruppe gestattet. Gehäuse bienenkorbartig, offen genabelt, deutlich quergerippt, die Rippen bogig; die Färbung wahrscheinlich kreideweiss (frische Individuen fehlen); von den 6 hochgewölbten Umgängen nur der letzte nach dem Nabel hin gedrückt und diesen mit stumpfem Kielrande umziehend, auch bedeutend enger als der vorletzte. Mündung klein, schief rechteckig, beinahe dreieckig, von einer starken, nach innen in Krümmungen sich verlaufenden Falte auf der Mündungswand durchzogen. Mundsaum rautenförmig, bebesonders in der Mitte beider Ränder breit ausgelegt und etwas verdickt, an der Basis stumpfspitzig verlängert, indess nach oben der Columellarrand bis zur Hälfte oder zu zwei Dritttheil der vorletzten Windung sich fortsetzt und gleich einer spitzbogigen Verbindungsschwiele und flachen Rinne zur Parietal-Falte zurückbiegt; tief in der Mündung schiebt sich, diese verengend, die Spindelsäule selbst, als Wand des innenseitig tief eingedrückten Nackens herein; der Aussenrand biegt an der Insertionsstelle ebenfalls rinnenartig zurück und schliesst sich in einem Bogen, losgetrennt vom Umgange und schmal, an die Falte an.

Aus der Provinz Hunan (vom Affenberge?) spärlich mitgetheilt von *P.* Fuchs.

3. *Melania cancellata* Bens. Im grossen Thung-thing-See im October 1878 von *P.* K. Fuchs gesammelt (man vgl. die Bemerkungen zu dieser Art sub lit. C.)

4. *Oncomelania* Gredl. nov. gen.

*Testa* rimata, turrito-conica, fortiter transverse costata, costis discontinuis, solidula, pellucida. Anfractus valde convexi. Apertura *integra* (haud effusa), oblongo-ovata, minuta. Peristoma continuum aut connexum, circum late sublabiatum, extus *costa fortiori* (varice), reflexa aut tumida, margini parallela *superstructum;* margine externo medio paulo latius, interno supra reflexo.

*Operculum* corneum, tenue, subspiratum vix differt ab operculo generis Melaniae.

Animal?

*Oncomelania Hupensis* Gredl. n. sp. Taf. 6 Fig. 5.

Testa gracilis, rimata, turrito-conica, transverse costata, costis fortioribus, retrorsum sinuatis, interstitiis perpendiculariter disperseque striatis, cerea, nitidula, sed squalore nigro obducta; anfr. 7—8 valde convexi, sensim accrescentes, apice acutiusculo, corroso; apertura oblongo-ovata, minuta, albido-cinerea; peristoma late sublabiatum, ad basim columellae rotundatum, vix angulatum, marginibus callo parietali junctis, exteriore medio paulo, interno superius latius reflexo, libero, extus varice costali elevata, margini approximata superstructum.

Alt. 11—12; lat. $4^1/_3$ mm; apert. alt. 3 mm.

Diese zierliche kleine Melania repräsentirt einen Typus, welcher nach dem Geständnisse des Monographen Dr. Aug. Brot, dem wir sie zur Prüfung vorlegten, „weder eine ächte Melania heissen, noch irgend einer bekannten Familiengruppe eingefügt werden könne.“ Dr. Brot, der die Frage eine höchst verwickelte nennt, räth: wenn dies Thier dennoch der Gattung Melania einverleibt würde, wenigst eine neue Gruppe zu schaffen, da dasselbe keiner andern

Gattung von Süsswassermollusken angehören könne. Denn während der Deckel nicht wesentlich von dem der Melanien abweicht (z. B. M. cancellata Bens., der unsere Art immerhin noch wie geographisch so systematisch zunächst kommt, trotz vieler und grosser Unterschiede, wie sie unter anderm der Spiralleisten auf dem letzten Umgange entbehrt); so stimmt die Form der Mündung keineswegs, — am wenigsten aber der starke Nackenwulst (nach Art der Cerithidea) zu den Characteren der Melanien.

Das Gehäuse ist verhältnissmässig klein, gethürmt conisch, ziemlich festschalig und mit starken Vertikalrippen versehen (ähnlich wie M. cancellata), die jedoch bei Oncomelania weniger — nach rückwärts — bogig und von keinen Längsstreifen durchzogen, bis an die Naht reichen und selten auf einander treffen; die Zwischenräume unregelmässig quergestreift. Die Grundfarbe, von feinem, kaum zu entfernenden schwarzen Schmutze überzogen, wachsgelb; die corrodirte Spitze hornbräunlich. Umgänge 7—8, sehr gleichmässig anwachsend, stark gewölbt, der Wirbel abgefressen. Mündung länglich eiförmig, quer, klein, die Basis gerundet ohne sipho-ähnliche Ausbiegung des Mundsaumes, mit breitem lippenartigem Beschlag, milchweiss bis aschgrau. Die Spindelsäule nur wenig bogig. Mundsaum kurz — in der Mitte des Aussenrandes breiter — zurückgebogen, an der Spindel über den Nabelritz geschlagen, an der Basis gerundet, bei einem Exemplar stumpfeckig, ausserhalb von einem dicken und hohen, zuweilen rückwärts umgeschlagenen Wulst wie von einer doppelt so starken Rippe umsäumt; die Verbindungsschwiele auf der Mündungswand mehr weniger erhaben und abgesetzt.

Von unserem Sammler *P.* Fuchs bei U-tschang-fu im März 1879 entdeckt, als „selten“ bezeichnet und in drei übereinstimmenden Exemplaren mitgetheilt.

5. *Unio Leleci* Heude (Conch. fluv. de Nanking et de la Chine centr. Pl. IV. f. 12 annäherungsweise). Ob von Un. Richthofeni Mart. wesentlich verschieden? Unsere wenigen variablen Stücke messen 80 (statt 70) mm und stammen aus Hen-tscheu-fu.

6. *Unio Rochechouartii* Heude (l. c. Pl. V. f. 13). Mit dem vorigen.

7. *Unio Leai* Gray. Aus Hen-tscheu-fu. Bereits einigermassen zu unserer nachstehenden Varietät, sowie zu var. A (Heude, l. c. f. 10) und montanus Heude (f. 11) hinneigend, welch letzterer ohnehin kaum abzutrennen sein möchte, da U. Leai grosser Variabilität unterworfen und selbst ein völlig knotenloses Exemplar, das uns vorliegt, bei den mehrfachen Uebergängen und Zwischenformen nicht wohl verschieden erscheint.

*Un. Leai var. cinnamomeus* Gredl. Taf. 6 Fig. 6.

Die Schale etwas dünner als beim Typus, inwendig vorzüglich am Hinterrande lebhaft isabell, äusserlich zimmtbraun, glänzender, mit mehrern und geregeltern Reihen von kleinern erhöhten Tuberkelstreifen am Schilde und an den Flanken, die hier meist in Form von Dreiecken sich ineinander keilen; die Wirbel weiter zurückgestellt und der Rücken von diesen aus gleich abfallend, der Vorderrand höher und die Gesammtgestalt deshalb regelmässig eiförmig. Die Rückenleiste im Innern schlägt an den Zahnrand weniger winklig (fast bogig) an.

Aus der Gegend von Hen-tscheu-fu in grösserer Anzahl übermittelt; scheinen aber einem völlig andern Wasser anzugehören als die Art.

8. *Unio microstictus* Heude (l. c. Pl. XII. f. 24). Von Tung-siang und Pe-siang bei Hen-tscheu-fu in der Provinz

Hunan. — Unsere Exemplare sind um 1 Cent. länger und 1½ Cent. höher, regelmässiger herzförmig und haben den Vorderrand höher und kaum über die Wirbel vortretend, ähnlich dem Un. polystictus Heude, womit auch die spärlichern und kräftigern Wülste der area übereinstimmend, indess das Schloss auf microstictus passt.

9. *Unio sculptus* Desh. ? Möglicherweise aber doch neu. Pe-siang, Distrikt Hen-tscheu-fu.

10. *Unio Cumingii* Lea. Unsere Exemplare messen 18 bis 20 Cm. Länge und 15—16 Höhe. Im Tschang- oder grossen Yangtsekiang-Flusse bei Hankow; auch überall in den grössern Flüssen Hunan's. Sonst aus dem Norden von China bekannt; wird von den Chinesen als Reisschöpfer gebraucht (Fuchs).

11. *Cyrena Largillierti* Phil. Im Tschang (grossen Yangtsekiang) in grösserer Anzahl mitgetheilt.*)

---

*) Es ist zum mindesten sehr auffallend, dass Heude (Conch. fluv., fasc. X.)

1. nicht weniger als 50 Corbicula-Arten aus unserm Gebiete (dem mittleren China) kennt; darunter aber

2. doch nur Eine der bis auf Heude zur Kenntniss gebrachten Arten, nämlich C. Largillierti Phil. und diese nur mit ? aufgeführt.

3. Von *C. fluminea* und *fluviatilis* Müll. oder *C. nitens* Phil. dagegen, welche andern Christenmenschen aus China bekannt sind, tiefes Schweigen beobachtet. (Von Najaden weiss Heude sogar manche nicht-Heude'sche Art zu nennen, ohne jedoch weder bei der Abbildung noch im kostbaren Texte einen Autornamen angeben zu können.)

4. Ist es völlig gleichgiltig, ob ich die aus dem Tschang mir vorliegenden Stücke auf obigen Nenner oder einen der Heude'schen Namen (z. B. gryphaea, adunca etc.) bringe. Nein, solche Arbeiten haben nur den Werth — der wirklich guten Abbildungen, die aber nicht auf Rechnung des Verfassers kommen. — Wenn ich demnach noch einer 2. Form von Pe-siang, wo sie Fuchs 1878 in Bächen fand, den Namen C. bicolor Heude belasse, so geschieht es nur, weil Figura passt.

12. *Cyrena bicolor* Heude. Pe-siang, Distrikt Hen-tscheu-fu, in Bächen sehr häufig (Fuchs).

13. *Modiola lacustris* v. Mart. Bei U-tschang und Hankow ziemlich häufig; jedoch erreichen die mitgetheilten Exemplare nicht völlig die Grösse der Abbildung (Novit. Conch. Taf. CXXXV. f. 2. 3.)

### C. In der Provinz Kuang-tung

auf einer Reise von Uün-tscheu-fu nach Canton

von *P.* Kasp. Fuchs gesammelt.*)

1. *Hyalina rejecta* Pfr. Auf Steinen oder Felsen unter Laub und Erde ziemlich selten.

2. *Helix Kuangtunensis* Gredl. n. sp.

Testa aperte umbilicata, tenuis, orbiculato-depressa, confertim striatula, fusco-cornea; spira convexa, apice obtuso; anfract. 5 sensim crescentes, convexiusculi, sutura profunda, ultimus penultimo vix latior, rotundatus, paululum descendens; apertura subrotundato-lunaris, diagonalis; peristoma rosaceum, undique parum breviterque expansum, marginibus approximatis callo tenui junctis. Diam. 6, alt. 3 mm.

---

*) Zur fundörtlichen Orientirung über nachstehende Angaben dürfte ein kurzer Auszug eines Reiseberichtes und Begleitschreibens ddo. 4. October 1880 von einigem Interesse sein. — *P.* Fuchs trat die Reise von 1000 Li oder chinesischen Meilen (beiläufig 140 Stunden Länge) auf kürzestem, geradem Wege, der nach Canton führt und den — nach seinem Dafürhalten — wohl nie ein Missionär betreten, am 17. August an und langte in Fu-tschiao-zung, wo er ausgegangen, am 2. October wieder an. Dabei hatte er die Hälfte zu Fuss, die Hälfte zu Schiff gemacht. „Nehmen Sie die Karte zur Hand und suchen Sie im süd-

Eine zierliche Minutie; von der Oberseite besehen an manche kleine Form unserer europäischen hispida L. gemahnend, unterhalb von den mir bekannten chinesischen Arten denn doch an H. emoriens zunächst herantretend (ohne die zeitweilig sich wiederholenden spiralen Lamellen im Innern des Gehäuses), wenn gleich die Mündung weiter und gerundeter, der durchgehende Nabel enger und das Gehäuse nicht gekielt, noch befranst oder spiralgestreift. — Gehäuse gedrückt kugelig mit stumpfem Wirbel, hornfarben, seidenglänzend. Die 5 Umgänge nehmen allmälig und regelmässig zu, sind wenig gewölbt, die letztern deutlich, dicht und fein quergestreift, der letzte unterhalb mehr gewölbt und wie mit stumpf kielartigem Rande den mässigen, aber bis zur Embrionalwindung offenen Nabel umziehend, vorne wenig herabgesenkt. Mündung breit, (gerundet) mondförmig, sehr schief zur Achse. Mundsaum ringsum

---

lichen Theile von Hunan Uün-tschen-fu (man schreibt auch Yüntschen-fu und Yong-tschou-foo); südöstlich gerade in der Richtung gegen Canton, finden Sie in der Provinz Kuang-tung Lien-tschou (in Karten fälschlich Tien-tschou. Tschou bedeutet eine Stadt dritten, wie fu am Ende der Ortsnamen eine solche zweiten Ranges.) Die Hälfte Weges (70 Stunden) hier, welche ich in 6 Tagen zu Fuss zurücklegte." Auf der Rückreise, auf welcher *P.* Kaspar die Wasserconchylien von Canton bis Lien-tschou längs des Flusses sammelte, — er nennt ihn auf den Etiquetten nur immer den Lien-tschouer Fluss, — machte er dieselbe Landtour gar in 5 Tagen; also 100 Li jeden Tag. „Auf dieser Gang- (nicht Fahr-) Strasse, welche über 6 Berge führt, deren Einer an der Grenze sehr hoch ist, besteht eine wohl tausendjährige Prozession von Salzträgern, die das Salz von Lien-tschou bis wohin es die Schiffe liefern nach Hunan tragen. Deshalb befinden sich auf dieser Strecke von Zeit zu Zeit sogenannte Sua-tin'z, Rasthäuschen oder offene Hallen aus behauenen Steinen, durch welche der Weg führt, mit Bänken und im Sommer mit Wasser und Thee zur Erfrischung des Wanderers vom anwohnenden Volke versehen. Es gibt auf dieser Strecke mitunter sehr romantische Stellen, wunderbar geformte Felsberge und grosse Höhlen, an deren Eingange Pagoden angebracht sind. Ich besuchte

schmal aus-, an der Spindel beinahe zurückgebogen, sehr wenig verdickt, die Ränder bogig genähert und durch einen rudimentären Beschlag auf der Mündungswand verbunden.

In der südlichen Provinz Kuang-tung (*P.* Fuchs schreibt regelmässig Quan-tung) am Lien-tschouer Flusse auf Felsen, sehr selten. Mir lag leider nur Ein Stück zur Beschreibung vor.

3. *Helix emoriens* Gredl. Längs dem Lien-tschouer Flusse auf Felsen unter abgefallenem Laube ziemlich häufig und von den Individuen aus Hunan höchstens durch mässigere Verdickung des Mundsaumes oder etwas dunklere Färbung abweichend.

4. *Helix (Plectotropis) trichotropis* Pfr. Unsere Exemplare

---

diese Berge, wo es mir möglich war, im Vorüberfluge, fand aber deshalb auch nur weniges von Conchylien. — In Hongkong ward ich vom österreichischen Consul, einem Norddeutschen, und dessen Kanzler Herrn Schönberger sehr gut aufgenommen, bewirthet und beschenkt. Letzterer wies mich auf die Frage: ob denn keine Naturhistoriker in Hong-kong seien, ich hätte seltene Funde aus Hunan und könnte Jemanden eine Freude bereiten, an Herrn Dr. Gerlach." Dr. Gerlach*) löste auch in der That ein winziges Schächtelchen von etwa 15 Species um allerlei Werthsachen im Betrage von 30 Thalern (60 fl.) freudig ein. *P.* Kaspar zieht daraus die Moral für mich oder eigentlich für sich: „Ecce, fac similiter!" und knüpft die Drohung daran: „Ich habe die Schlüssel zu den naturhistorischen Abgründen und Schätzen Hunan's in Händen, aber ich sperre keinen einzigen mehr auf, wenn Ew. Hochwürden mich in meiner äussersten Dürftigkeit zappeln lassen". . . . . „Habe eben wieder eine neue Clausilia und einen wunderlieben Cyclotus aufgefunden, aber Sie bekommen selbe erst, wenn die Verheissungen gelöst sind. Dies in Freundschaft, nach der Wahrheit, mit gerechtem Zorn!" Mein verehrter Mitbruder hatte nämlich meine wiederholten Zusendungen leider am 20. Januar 1881 noch nicht in Händen.

*) Von Frankfurt a. M. Die Red.

messen 20 mm. Durchmesser, aber nur 6 mm Höhe und sind hornbräunlich; jedoch findet sich mit ihr auch eine kleinere Form von nur 15 mm Durchmesser und 7 mm Höhe (Chemn. ed. nov. T. 134, f. 9, 10 entsprechend). Diese chinesische H. lapicida, bisher von Shanghai bekannt, fand *P.* Fuchs beim Lien-tschouer Flusse an Felsen unter Laub ziemlich häufig, aber selten in schönen und ausgewachsenen Exemplaren.

5. *Helix* (*Camena*) *cicatricosa* Müll. Von dieser, namentlich aus Canton, wo auch Fuchs sie im Missionsgarten sammelte, längst bekannten linkischen Chinesin bemerkt die Etiquette: „essbar; kommt in Hunan nicht vor, aber bis Lien-tschou herauf."

6. *Ennea bicolor* Hutton. Ich kann aus dem einzigen verwitterten Exemplare, welches Fuchs in einer Tropfstein-Höhle unter Farrenkraut aufraffte,*) nichts anderes herausbringen, obwohl es um $1^1/_2$ Umgang weniger zählt und nur 4 mm Höhe hat, als diese weit verbreitete, im eigentlichen China aber bisher noch nicht aufgefundene Art, die mir aus Ceylon'schen Typen wohl bekannt.

7. *Clausilia Lorraini* Menke. *P.* Kaspar erhielt sie von Dr. Gerlach in Hong-kong, erwähnt aber doch Kuangtung als Heimath. Ob nur im weiteren Sinne des Provinznamens?

8. *Pupina ephippium* Gredl. Nur in Einem etwas dunkler (hornbräunlich) gefärbten, übrigens völlig egalen Stücke

*) „Weil das lumpige Schiff nicht länger warten wollte!" — macht die Etiquette die schmähende Bemerkung. Natürlich kümmerte dieses sich nicht um seine Schneckchen; indess er, wie's scheint, jeden Anhalt desselben zum Sammeln benützte. Der Standort wäre also südlich von Lien-tschou gelegen.

aus dieser Provinz mitgetheilt. Der Sammler bemerkt hiezu: „Scheint in Hunan zu Hause, in Kuan-tung nur geduldet zu sein.“

9. *Cyclotus Hunanus* Gredl. In der Provinz Kuang-tung nur in 2 Stücken gefunden. Davon weicht jedoch das eine habituell, wenngleich nicht wesentlich ab und neigt zu exiguus Swb. hin: kleiner, konischer, enger genabelt. Dagegen zeichnet sich das andere ex. aus derselben Provinz (auf Felsen unter Laub und Erde gesammelt —) gerade umgekehrt durch bedeutendere Breite, Flachheit und schwächere Spiralreifen aus und nähert sich einigermaassen einem Cycl. Swinhoei oder substriatus Swb.

10. *Pterocyclos planorbulus* Sow. Ueber die Gattungscharaktere von Cyclotus, Pterocyclos und verwandten hat man sich noch nicht völlig geeinigt und auch v. Martens (Preuss. Exped. S. 109) äussert sich: „Die Beschaffenheit des Mundsaumes, ob gerade oder ausgebogen, einfach oder doppelt, der äussere rinnen- und dachförmig über den innern vorspringend oder nicht, scheint sich zuerst sehr zur Bestimmung zu empfehlen, zeigt aber bei der systematischen Durchführung mehr Uebergangsformen als die andern Charaktere.“ — Die mir vorgelegenen, theils jungen, theils erwachsenen Thiere dieser Art zeigen nicht weniger erwähnte Veränderlichkeit, aber dennoch auch ein Gesetz, das nicht so fast an „Uebergangsformen“ wie an Altersformen denken lässt. Sämmtliche Jungen haben nämlich einen einfachen Mundsaum und biegen vorerst den doppelten (äusseren) aus; so lange aber dieser äussere nicht gebildet, entbehren auch völlig erwachsene Individuen der flügelförmigen Erweiterung an der Naht. Dies mag so ziemlich auch bei andern Arten der Fall und wie als Lösung der Frage zu beachten sein. — Da also unsere Art, vollkommen ausgebildet, geöhrt ist, das Gewinde flacher hat und der letzte Umgang kaum herabsteigt, so möchte ich vorliegende

Stücke nicht auf den Möllendorff'schen Pteroc. chinensis*) beziehen.

Fundort: „An Felsgebirg (Kuang-tung) unter grünen Fisolen in schwarzer Erde ziemlich reichlich getroffen, in 15 Stücken gesammelt" (Fuchs). Sonst auf den Philippinen (Cuming).

11. *Alycaeus pilula* A. Gould. Der Deckel glänzt lebhaft broncefarben. Ein überaus niedliches Thierchen. Unsere 4 Exemplare zeigen allerdings auch (wenig) erhöhte Spiralstreifen, jedoch regelmässig wenn auch feiner mehr auf dem vorletzten als letzten Umgange, indess der letzte in der 2. Hälfte eine ungemein feine und dichte Vertikalstreifung präsentirt, wie von aufgezogenen Seidenfäden. Spielt vielleicht doch der Ausdruck „striis numerosis cincta", den Martens auf die Spiralstreifung deutet, auf jene an? Wir glauben kaum Al. Kobeltianus Möllend. vor uns zu haben.

Am Flusse von Lien-tschou aus Erde und Gestrüppe in 6 Stücken herausgekratzt (Fuchs). Bisher von Hong-Kong bekannt geworden.

12. *Alycaeus Nipponensis* Reinhardt (Diagnos. japan. Landschnecken, Gesellsch. nat. Freunde, Berlin 1877. Abbild. Jahrb. IV. 1877). Unser einziges Exemplar zeigt vor der Einschnürung schwächere Berippung à la japonicus Mart. und deutlich verdoppelten Mundsaum. — Bei Lien-tschou auf Tropfsteinfelsen. Für China neu.

13. *Cyclophorus punctatus* Grateloup. „Scheint hier im Süden", sagt unser Sammler, der ihn für Martensianus hielt,

---

*) Dessen Name neben einem *Cyclotus chinensis* Pfr. schon bedenklich bleibt, wenn die Gattung nur mehr auf den Deckel, ja gerade bei Pt. chinensis Möll. selbst auf diesen nur theilweise basirt werden darf. Doch enthüllt sich die Pfeiffer'sche Art wahrscheinlich noch als Cyclophorus.

„häufiger zu sein, als nordwärts.“ Die Selbständigkeit der letzteren neben der älteren Art ist allerdings eine problematische, da auch die Nabelweite des C. Martensianus Möll. ziemlich veränderlich; gleichwohl fühle ich mich versucht, zu den bereits von Möllendorf hervorgehobenen Unterschieden noch hinzuzufügen: dass der obere Mundsaum von punctatus winklig (bei Martensianus gerundet) an die Verbindungsschwiele anschlägt und nach innen fast rinnig von der Mündungswand abgesetzt, der Mundsaum überhaupt viel wulstiger ist; sowie dass bei ersterem die Grundfarbe wachsgelb, bei Martensianus dagegen bräunlich und dessen Schale dünner ist.

Canton in Gärten und in ganz Kuang-tung häufig.

14. *Paludina chinensis* Gray. Nur in sehr jugendlichen Individuen mitgetheilt. Von Lien-tschou bis Canton im Flusse, mit den andern nachstehenden Wassermollusken.

15. *Paludina quadrata* Bens. Mit voriger; auch in gebänderten Exemplaren, was jene von Mittelchina reichlich übermittelten nicht sind.

16. *Bithynia* spec. Es lässt sich mit dem einzigen, wie's scheint, auch nicht vollständig entwickelten Stücke leider nichts weiteres anfangen; es aber auch nicht auf eine der chinesischen Arten dieser Gattung, wie auf *Shuttleworthi* Frfld. (Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. 1862, S. 1148. Aus Nordchina und Shanghai), *longicornis* Bens. (Ann. and Mag. of nat. hist. IX. 1842, S. 488 — u. Journ. of the Asiat. Soc. of Beng. XXIV., 1855, p. 130. Tschusan-Ins.), *divalis* Gould (Proc. of the Bost. Soc. of nat. hist. VII. 1859, p. 41 (Stenothyra Mousson?) von Canton) oder *robusta* H. Ad. (Proc. zool. Soc. 1870, p. 8; aus Hainan) etc. beziehen, da es nur 3 mm misst und dennoch 5 Umgänge besitzt. Das Gehäuse dünn, lehmgelb, bauchig, kegelig, die

Windungen mässig gewölbt. Der Deckel fehlt. — Am Gestade des Flusses von Lien-tschou. Dies zur blosen Notiz für künftige Sammler.

17. *Lithoglyphus liliputanus* Gredl. n. sp.

Testa minuta, depresso-globosa, minus solida, virescens, laevis, sericina; anfr. $4^1/_2$, sutura profunda disjuncti, convexiusculi, ultimus amplissimus fere totam testam constituens; apertura ampla, transversa, ovata. Margo columellaris callo tenui obductus, exterior pone medium aliquantulum productus.

Alt. 2; lat. $3^1/_3$ mm.

Eine schon durch ihre Kleinheit ausgezeichnete Art. Das Gehäuse gedrückt halbkugelig, mässig dick, olivengrün, glatt, nur in der Nabelgegend unmerklich gestreift, seidenglänzend, aber mit feinem Schmutzüberzuge von gleicher Färbung; Gewinde niedrig, der Wirbel bei alten Exemplaren abgerieben weiss. Umgänge $4^1/_2$, die ersten sehr niedrig, der letzte beinahe das ganze Gehäuse darstellend, etwas gewölbt, an der Naht schmal abgesetzt, diese fast rinnenförmig. Mündung gross, spitzeiförmig, sehr schief; der äussere Mundsaum scharf, gerade, zuweilen merklich ausgebogen, unterhalb der Mitte etwas vorgezogen, an der Insertion kleinbogig anschliessend; die Schwiele an der wenig gebogenen Spindel etwas concav und wie auf der Mündungswand dünn, gleichfärbig oder aschgrau, über den Nabel gelegt.

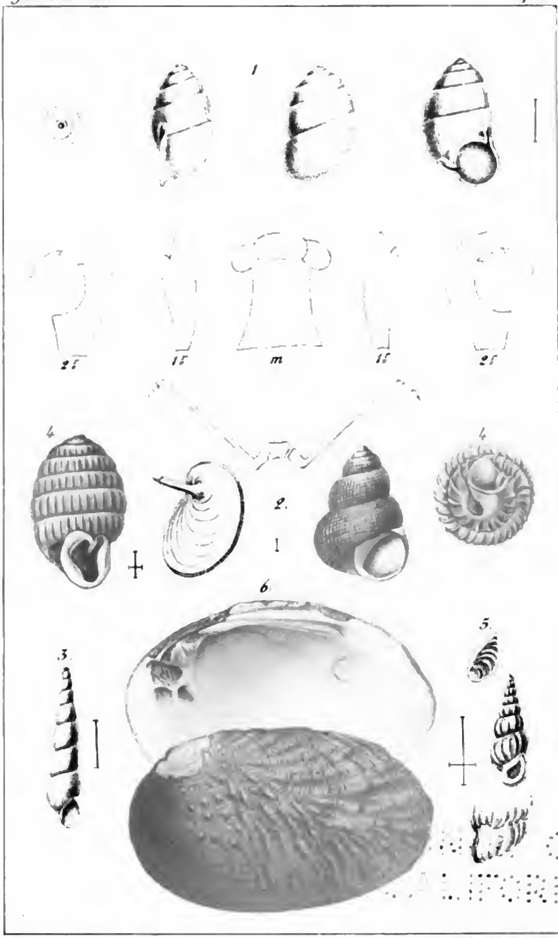
Der Deckel normal, dünn und farblos, mit deutlichen Anwachsstreifen. Auch die Zunge stimmt nach einem von Herrn Schacko gefertigten Präparate mit jener von L. naticoides gut überein (Mart. i. l.). Nach einem Präparate des Herrn Bachmann finde ich jedoch dieselbe mit jener von L. fluminensis wenigst insoweit übereinstimmender, als die Randzähne nicht gekerbt sind.

„Im Flusse von Lien-tschou auf Steinen überaus zahlreich beisammen“ (Fuchs).

18. *Melania cancellata* Bens. Auch diese Schnecke scheint in China ungemein grossen Abänderungen zu unterliegen und so die verschiedenen Abbildungen zu erklären, wie einerseits Hanley und Lea, andrerseits Gerstfeldt sie geben. Indess nämlich die früher erwähnten Exemplare aus dem Thung-ting-See schlank ($6^1/_2$ mm breit), blass wachsgelb wie hyalin aussehen, auf dem Nacken 3 Spiralkiele und allenthalben (schwache) spirale Streifung zeigen, so dass dadurch die Querrippen kerbschnittig erscheinen, und überdies die obersten Umgänge stark zerfressen sind; so messen hingegen die Exemplare aus dem Lien-tschouer Flusse (ohne völlig ausgewachsen zu sein) 8 mm Breite, sind bernsteinfärbig oder variiren mit 3 blutrothen Längsbändern, weisen vier Kiele, aber keine Netzstreifung noch Corrosion.

Mit vorigem sehr häufig auf Steinen.

19. *Cyclas (Cyrena) fluminea* Müll. (?) Im Flusse von Lien-tscheu nicht selten.




Lith. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. Pupina ephippium. 2. Hydrocena Bachmanni. 3. Stenogyra gracilior. 4. Pupa strophiodes. 5. Oncomelania Hupensis. 6. Unio Leai var. cinnamomeus.

# Catalog der Gattung Cypraea Linné.

Von

H. C. Weinkauff.

Eben mit der Monographie der Gattung Cypraea für die zweite Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Conchylien-Cabinets fertig geworden, zögere ich nicht, in gewohnter Weise den Catalog der Arten dieses Geschlechts an dieser Stelle mitzutheilen. Die Anordnung kann diesesmal ausnahmsweise mit der der Herren H. et A. Adams zusammenfallen mit der Einschränkung, dass das was dort Genus und Subgenus heisst, bei mir einfache Abtheilungen sind, denen ich die Adams'schen Namen in ( ) beifüge. Nur Trivia werde ich als Subgenus behandeln, jedoch auch da mit dem Unterschied, dass ich Epona und Pustularia, bei Adams Subgenera von Trivia, als Abtheilungen bei Cypraea belasse, weil sie mir grössere Beziehungen zu letzteren zu haben scheinen, als zu den ersteren. Ein Theil des Genus Luponaria (Abth. III. bei mir) trenne ich als Abtheilung IV. von diesen ab und nenne sie Ocellaria. Ich folge dabei Sowerby und halte diese Augenzeichnung, mehr aber noch die Eindrücke auf den Rändern der Seiten für wichtig genug, den Arten die sie besitzen, eine gesonderte Stellung einzuräumen. Weiter möchte ich indess nicht gehen und unterlasse es, für C. stereoraria, Thersites etc. noch eine gesonderte Abtheilung zu gründen, diese mögen an der Spitze der Abtheilung III. durch einen Strich von den andern getrennt werden, umsomehr, als ich die geschnäbelten Arten für sich jedesmal am Ende der betreffenden Abtheilung hinter einem Trennungsstrich absondern werde. Abtheilung IV. verknüpft sich durch ihre letzte Art mit Pustularia (C. staphylaea) und im Allgemeinen durch die Augenzeichnung mit Epona (C. margarita und annulata), während diese Gruppe durch C. Chiltreni mit Trivia ver-

knüpft ist. Pustularia ist mit Cypraeovula durch C. Adamsoni verbunden und diese Abtheilung einerseits durch die allgemeine Form der C. capensis mit der letzten Gruppe der Abtheilung III. die Arten vom Cap einschliessend, insbesondere mit C. fusco-dentata, anderseits durch die über den Rücken laufenden Leistchen mit Trivia Beziehungen zeigt. Auch einzelne Arten der Abtheilung Pustularia zeigen solche.

Abtheilung I. (**Cypraea s. str.**)

1. *exanthema* Linné Sow. C.J. 170. Reeve 15. M.-Ch. II. E. 9, 6.
   = *C. cervus* Sow. C.J. 175.
   = *C. cervina* Kien. 2, 41.
   Antillen an verschiedenen Punkten.
   = *exanthema* Auct. Kien. 4. 5, 1; 9. 10, 1; 21, 1. Sow. Thes. 182. 184. M.-Ch. II. E. 3, 12. 8, 3.
   = *cervinette* Kien. 6, 12. Sow. Thes. 181.
   = *cervus* Sow. Thes. 89* 90*.
   Westamerika von Panama bis Mazatlan.
2. *cervus* Linné Chemnitz C. C. 1343. 1344. Reeve 2, 6. M.-Ch. II. E. 2, 1.
   Ostindien und Südsee-Inseln.
3. *testudinaria* Linné Sow. C.J. 152. Kien. 15 u. 16, 1. Rv. 9. Sow. Thes. 83. 84. Chenu 1676. 1677. M.-Ch. II. E. 4, 3. 4.
   Indo-pac. und australo-pac. Provinz.
4. *argus* Linné Sow. C.J. 125. Kien. 37, 1; 38, 1. Rv. 8. Sow. Thes. 14. 15. M.-Ch. II. E. 2, 4. 5; 3, 10. 11.
   Indopac. und australopacif. Provinz.
5. *talpa* Linné Sow. C.J. 113. Kien. 12, 2. Rv. 5. Sow. Thes. 74. 75. M.-Ch. II. E. 4, 5. 6.
   Var. = *C. exusta* Gray Sow. C.J. 2* Kien. 13, 1 Rv. 4. Thes. 77. 78. M.-Ch. II. E. 7, 6. 7.
   Rothes Meer, Ostafrica, Pers. Golf, Ceylon, Borneo, Neu-Caledonien, Südsee-Inseln.

6. *lurida* Linné Sow. C.J. 82. Kien. 23, 1. Rv. 32 a. b. Hidalgo 10, 5. 7. Sow. Thes. 64. 65 M.-Ch. II. E. 7, 2. 3.
Mittelmeer, Atl. Ocean von Cadix bis St. Helena und Ascension.

7. *pulchra* Gray Sow. C.J. 126. Kien. 15, 3. Rv. 34. Sow. Thes. 62. 63. M.-Ch. II. E. 7, 10. 11.
= *pulchella* Gray, Sow. C.J. 74 non Swainson.
Rothes Meer, Pers. Golf.

8. *isabella* Linné Sow. C.J. 98. Kien. 48, 3. 3a; Rv. 51; Sow. Thes. 16—18. M.-Ch. II. E. 4, 7; 12, 13. 14.
Var. = *C. controversa* Gray Sow. C.J. 136. Thes. 258.
Ostafrica, Ostasien, Südsee.

9. *cinerea* Gmelin Sow. C.J. 163. Rv. 124, Sow. Thes. 92* 93. M.-Ch. II. E. 7, 9. 12.
= *sordida* Lam. Kien. 26, 2. Chenu 1768.
Var. = *clara* Gaskoin. Sow. Thes. 91*. 222.
Westindien.

10. *Reevei* Gray Sow. C.J. 52. Kien. 37, 2. Rv. 41. Sow. Thes. 40. 41. M.-Ch. II. E. 13, 10. 11.
Westküste von Australien — Swan river. —

11. *irrorata* (Sol) Gray Sow. C.J. 25. Kien. 57, 4. Rv. 126. Sow. Thes. 304. 305. M.-Ch. II. E. 7, 5. 8.

12. *interrupta* Gray Sow. C.J. 15. Kien. 43, 2. Rv. 103. Sow. Thes. 271—274. 535. M.-Ch. II. E. 7, 1. 4.
Ceylon, Borneo.
Var. = *rhinoceros* Souv. Journ. de Conch. XIII. 5, 1.
Neu-Caledonien.

13. *subteres* Weinkauff M.-Ch. II. E. 8, 4; 13, 1. 4.
= *C. teres* Sow. C.J. 57. Kien. 39, 3. Rv. 93 a. b. Thes. 259. 260 non Gm.
= *C. tabescens* Var. Gray.
Insel Heynam.

14. *teres* Gmelin non Auct. M.-Ch. II. 8, 1—3.
= *C. tabescens* Dillw. Sow. C.J. 14. Kien. 5, 3. Rv. 66 a. b. Thes. 261—264.
Mascarenen, Ceylon, Neu-Caledonien, Tahiti, Boston-Ins.

15. *quadrimaculata* Gray Wood Suppl. 3, 8. Sow. C.J. 88. Kien. 3, 3. Rv. 107. Sow. Thes. 275. 276. M.-Ch. II. E. 9, 1. 4.
Cochinchina, Borneo, Pelew-Ins., Viti-Ins.

16. *cylindrica* Born. Mus. Caes. 8, 10. Sow. C.J. 101. Kien. 16, 3. Rv. 63. Sow. Thes. 266—268. M.-Ch. II. E. 3, 6. 7; 9, 5. 7.
Var. = *subcylindrica* Sowerby. Thes. 269. 270. M.-Ch. II. E. 9, 8. 11.
Rothes Meer, Ostafrica bis Natal, Ceylon, Philippinen, Japan, Australien, Neu-Caledonien, Südsee-Inseln.

17. *felina* Gmelin Sow. C.J. 135. 137. Kien. 33, 3. Rv. 105. Sow. Thes. 392—395. M.-Ch. II. Ed. 3, 2. 3; 12, 1. 4. 9. 12.
Var. = *ursellus* Lam. Kien. 33, 4 vix Gmelin.
Var. = *fabula* Kiener 53, 3. 3a.
Rothes Meer, Ostafrica incl. Inseln bis Natal, Ceylon, Philippinen, Japan, Neu-Caledonien, New-Süd-Wales.

18. *hirundo* Linné Sow. C.J. 174. Kien. 32, 1. 1a. Rv. 104. Sow. Thes. 382—384. M.-Ch. II. E. 3, 1; 11, 9. 12.
Mascarenen, Ceylon, Cochinchina, Neu-Cal., Upolu-Insel.

19. *neglecta* Sowerby C.J. 12* Rv. 100. Sow. Thes. 374. 375. M.-Ch. II. E. 8, 7—10.
Var. = *coffea* Sow. Thes. 359, 360.
Var. = *Oweni* Sow. Thes. 366—371 non Gray.
Mauritius, Borneo, Cochinchina, Japan.

20. *Menkeana* Deshayes Conch. de la Réunion 13, 21. 22.
M.-Ch. II. Ed. 13, 9. 12. non Sowerby.
Ins. Réunion.

21. *Oweni* Gray M.-Ch. II. E. 19, 5. 7—9 non Sowerby.
= *hirundo* Var. 2 Gray Sowerby C.J. 12**.
= *Menkeana* Sow. Thes. 333. 334. 512 non Desh.
Seychellen, Réunion, Mauritius, Borneo.

20 und 21 fallen bei directer Vergleichung vielleicht doch zusammen.

22. *fimbriata* Gmelin Sow. C.J. 138. 140. Kien. 51. 4. Rv. 93. Sow. Thes. 387—389. M.-Ch. II. E. 9, 2. 3. 9. 10; 13, 5. 8.
Var. = *C. macula* A. Adams. Thes. 379—381.
Var. = *C. microdon* Gray. Kien. 56, 5. Thes. 285. 286.
Indopacifische und australopacifische Provinz an zahlreichen Punkten.

23. *Sauliae* Gaskoin em. M.-Ch. II. E. 21, 1. 4.
= *Saulae* Reeve 62. Sow. Thes. 85. 86.
Bai von Manilla.

24. *gracilis* Gaskoin Sow. Thes. 315—317. M.-Ch. II. Ed. 30, 10. 11.
China. ? Mauritius, Réunion.

25. *chrysalis* Kiener Coq. viv. 54, 4. 4a. Sow. Thes. 335. 336. M.-Ch. 2 E. 31, 5. 8.
?

26. *erythraeensis* Beck Sow. C.J. 161. Rv. 63a.b. Sow. Thes. 323. 324. M.-Ch. II. Ed. 11, 5. 8.
Rothes Meer, Zanzibar.

27. *stolida* Linné Chemn. 1743. 1744. Sow. C.J. 12*. Kiener 31, 1. 1a. Rv. 67. Sow. Thes. 327. 328. M.-Ch. II. Ed. 1, 7. 8; 11, 1—4.
Var. = *brevidentata* Sow. Thes. 325. 326.
Rothes Meer, Ceylon, Borneo, Molukken, Upolu, Sandw.-Ins.

Geschnäbelte Arten:

28. *Crossei* Marie Journ. de Conch. XVII. 1, 3. M.-Ch. II. E. 13, 2. 3.
Neu-Caledonien.

---

Abtheilung II. (**Aricia Gray.**)

29. *ventriculus* Lamarck Kien. 39, 3. Rv. 28. Sow. Thes. 3, 4. M.-Ch. II. E. 12, 6. 7; 13, 6. 7.
= *carneola* Martyn. 14 non Linné.
= *achatina* Dillwyn Sow. C.J. 73.
Insel Cargados, Australien, Kingsmill, Sandwichs-Insel.

30. *arenosa* Gray Zool. Journ. I. 8, 6; 9, 6. Sow. C.J. 75. Kien. 2, 4. Rv. 27, a. b. Sow. Thes. 10. M.-Ch. II. E. 12, 5. 8.
Sandw.Ins., Paumotus-Ins., Annaa-Ins.
Wahrscheinlich nur Varietät der vorhergehenden Art.

31. *carneola* Linné Born. 8, 2. Sow. C.J. 165. Kien. 37, 3. Rv. 19. Sow. Thes. 11—13. 322. M.-Ch. II. 3, 8. 9; 5, 1. 2.
Ostafrica incl. R. M. Ostasien, Molukken, Neu-Süd-Wales, Neu-Caledonien, Südsee-Inseln.

32. *Loebbeckeana* Weinkauff Mart.Chemn. 2 Ed. 24, 2. 3.
Südsee-Inseln.

33. *leucodon* Broderip Zool. Journ. IV. t. 6. Sow. C.J. 177. Kien. 55, 1. Rv. 23. Thes. 19, 20. M.-Ch. II. E. 17, 6.
?

34. *sulcidentata* Gray Zool. Journ. I. 7, 5; 12, 5. Sow. C.J. 110. Kien. 21, 3. Rv. 29 a. b. Sow. Thes. 21—23. M.-Ch. II. E. 14, 4—6.
Australien, Südsee-Ins., Sandw.-Ins.

35. *caurica* Linné Sow. C.J. 158. 160. Kien. 10, 2. 3. Rv. 46. Thes. 188—193. M.-Ch. II. Ed. 3, 4. 5; 10, 2. 3.
   = *dracaena* Born. Mus. 8, 12.
   = *corrosa* Gron. Gaz. 18, 10.
   Rothes Meer, Africa, Ceylon, Japan, Neu-Caledonien, Südsee.

36. *variolaria* Lamarck Kien. 27, 2. 3. M.-Ch. II. Ed. 10, 9—12.
   = *cruenta* Dillwyn Rv. 38. Sow. Thes. 185—187. 190 vix Gmelin.
   = *cruentata* Sow. C.J. 112.
   Rothes Meer, Madagaskar, Réunion, Mauritius, Diego Garcia, Natal.

No. 35 und 36 könnten ebenso gut in Abtheilung I. oder III. stehen.

37. *vitellus* Linné Sow. C.J. 66. Kien. 19, 1. Rv. 14. Thes. 31—33. M.-Ch. II. 11, 6. 7, 10, 11.
   Var. = *nivea* Brod. Zool. Journ. III. 4, 1. Sow. C.J. 100. Thes. 89. 90.
   Rothes Meer, Ostafrica, Mittel- und Ostasien, Sandw.-Ins., Molukken, Australien, Südsee-Ins.

38. *Broderipi* Gray Sow. C.J. 2. Rv. 13. Sow. Thes. 87. 88. M.-Ch. II. E. 19, 6.
   Madagaskar.

39. *melanostoma* Leates Tank. Cat. app. 21. Sow. Zool. Journ. II. 18, 3. 4. C.J. 64. 65. Rv. 17. Sow. Thes. 34. 35. M.-Ch. II. E. 10, 6. 7.
   = *camelopardalis* (Perry) Kien. 24, 1 a. b.
   Rothes Meer, Persischer Golf; Chagos-Ins.

40. *mappa* Linné Sow. C.J. 70. 99. Kien. 20, 1. 2. Rv. 18. Sow. Thes. 24—28. M.-Ch. II. Ed. 22, 1—4.
   Ostafrica, Ostindien, Neu-Caledonien, Kingsmill, Südsee-Inseln.

41. *arabica* Linné Savigny 6, 28. Sow. C.J. 85. Kien. 17, 1. Rv. 2. Sow. Thes. 59—61. M.-Ch. II. 16, 3—6.

Rothes Meer, Ostafrica und Inseln, Ceylon, Ostindien und Ostasien, Molukken, Australien, Neu-Caledonien.

42. *histrio* Gmelin Redfield 16, 3. M.Ch. II. Ed. 2, 9. 10; 15, 5. 6.
= *arlequina* Chemnitz C.C. X. 1346. 1347.
= *arabica* Var. Gray Sow. C.J. 80. Kien. 16, 3.
= *reticulata* Sow. Thes. 57. 58.

Rothes Meer, Ostafrica, Ostindien.

43. *reticulata* Martyn. Univ. Conch. 15. Redf. 16, 1. Rv. 3. Sow. Thes. 66—68. M.-Ch. II. E. 15, 1—4. 7.
= *histrio* Kien. 18, 1.
= *arabica* Var. Gray Sow. C.J. 166.
= *macula* Bearnes Ann. Lyc. New-York I, 9, 1.
stat. juv. et calv. = *amethystea* Linné.

Japan, Sandw.-Ins., Südsee-Inseln.

44. *scurra* Chemnitz C.C. 1338 a. b. Sow. C.J. 103. Kien. 5, 2; 50, 1. Rv. 45. Sow. Thes. 53—56. M.-Ch. II. E. 4, 8. 9; 6, 3. 4.
= *indica* Gmelin.

Indo-pacifische und australo-pacifische Provinz.

45. *gemmula* Weinkauff M.-Ch. II. E. 16, 1. 2. 8. 9.

Massaua im rothen Meer.

46. *arabicula* Lamarck Sow. C.J. 77. Kien. 28, 3. Rv. 60. Thes. 38. 39. M.-Ch. II. E. 17, 2. 3.

Westamerika von St. Elena bis Mazatlan.

47. *puncticulata* Gray Sow. C.J. 20. Kien. 21, 2. Rv. 61. Sow. Thes. 154. 155. M.-Ch. II. E. 19, 1. 4.

Panama.

48. *Mauritiana* Linné Sow. C.J. 164. Kien. 39, 1; 40, 1. Rv. 1. Sow. Thes. 51. 52. M.-Ch. II. E. 6, 7—9; 21, 2. 6. 7.
Maskarenen, Ceylon, Borneo, Philippinen, Japan, Molukken, Australien, Neu-Caledonien, Upolu-Inseln, Pelew-Inseln.

49. *tesselata* Swainson Sow. C.J. 94; Kien. 22, 3. Rv. 53. Sow. Thes. 99—101. M.-Ch. II. E. 14, 7.10.
Neuseeland.

---

50. *mus* Linné Sow. C.J. 156. 157. Kien. 24, 1. Rv. 24 a. b. Thes. 29, 30. 321. M.-Ch. II. E. 14, 1—3.
Neu-Granada, Venezuela, Curaçao, Barbados, Guiana, Cuba; Martinique.

51. *leucostoma* Gaskoin Rv. 22, a. b. Sow. Thes. 36. 37. M.-Ch. II. E. 14, 8. 9.
= *C. mus* Var. Sow. C.J. 157.
Mocca im rothen Meer.

52. *caput serpentis* Linné Sow. C.J. 127. 131. Rv. 44. Kien. 49, 1. 1 a. Thes. 74. 75. M.-Ch. 5, 20. 21.
Var. = *reticulum* Gmelin Thes. 539.
Indopacifische und australopacifische Provinz allerwärts.
Var. = *caput anguis* Philippi.
Australo-pacifische Provinz.

---

53. *moneta* Linné Sow. C.J. 123. 130. Kien. 34, 1. Rv. 74. Sow. Thes. 244—247. M.-Ch. II. E. 20, 1—4.
Var. = *C. Barthelemyi* Bernardi Journ. de Conch. IX. 1, 3. 4. Thes. 249. 251.
Var. = *C. icterina* Kien. 34, 3. Thes. 248.
Indopacifische und australopacifische Provinz allerwärts.

54. *annulus* Linné Sow. C.J. 115. Kien. 34, 2. Rv. 71. Sow. Thes. 251. 252. M.-Ch. II. E. 20, 9. 12.
Indopacifische und australopacifische Provinz an vielen Punkten.

55. *obvelata* Lamarck Sow. C.J. 13. Kien. 34, 4. M.-Ch. II. E. 20, 5. 8.
= *obvallata* Reeve C.J. 59. Sow. Thes. 254. 255.
Nord-Australien, Neu-Caledonien, Tahiti, Paumotus.

---

Geschnäbelte Formen:

56. *Noumaeensis* Marie Journ. de Conch. XVII. 2, 6. M.-Ch. II. E. 20, 10. 11.
Neu-Caledonien.

57. *eglantina* Duclos Thes. 282. 283, M.-Ch. 16, 7. 10.
Südsee-Inseln, Neu-Caledonien.

58. *nigricans* Montrouzier Journ. de Conch. XXIII. 8, 3; 9, 3. M.-Ch. II. E. 22, 7; 25, 4.
Neu-Caledonien.

---

Abtheilung III. (**Luponica Gray.**)

59. *stercoraria* Linné Sow. C.J. 167. Kien. 12, 1. Rv. 15. Sow. Thes. 96. M.-Ch. II. E. 1, 3. 4; 6, 8.
Var. = *rattus* Lam. Kien. 11, 1. 2. Thes. 97. 98.
Senegambien.

60. *princeps* Gray Sow. C.J. 1. Kien. 78, 1. Rv. 20. Sow. Thes. 1. 2. M.-Ch. II. E. 18, 6.
= *C. valentia* Perry, Desh.
Neuholland, ? Persischer Golf.

61. *Thersites* Gaskoin Thes. 48. 49. M.-Ch. II. E. 25, 5. 6.
= *C. Scotti* Var. Rv. 10.
St. Vincent, Port Linkoln, Westaustralien.

62. *marginata* Gaskoin Sow. Thes. 45. 46. M.-Ch. II. E. 31, 6. 7.
? Australien.

63. *Tatcheri* Cox Proc. zool. Soc. 1869. 26, 1. 1 a. Sow. Thes. 5. 6. M.-Ch. II. E. 20, 6. 7.
Dampiers-Ins., Westaustralien.

---

Geschnäbelte Form:

64. *Scotti* Brod. Zool. Journ. V. 14, 1—3. Sow. C.J. 44. Kien. 14, 1. Rv. 10. Sow. Thes. 47. 48. M.-Ch. II. E. 26, 3. 4.
Sunda-Str., Molukken, Westaustralien.

---

65. *aurora* Chemnitz C.C. 1737. 1738. Sow. C.J. 141. Kien. 27, 1. Sow. Thes. 7. 8. M.-Ch. II. E. 1, 1 2.
= *aurantium* (Martyns) Rv. 11.
Viti-Ins., Pelew-Ins.

66. *tigris* Linné Sow. C.J. 90. Kien. 45, 1; 46, 1. Rv. 12. Sow. Thes. 172—175. M.-Ch. II. E. 28, 1; 29, 1; 30, 1.
Indopacifische und australopacifische Provinz an vielen Punkten.

67. *pantherina* (Sol.) Dillwyn Sow. C.J. 134. 168. Kien. 41, 1; 42, 1. 1 a. Rv. 7. Sow. Thes. 69—71. M.-Ch. II. E. 25, 1. 3; 26, 5. 6; 27, 1—6.
= *guttata* Lam. Encycl. méth. 353, 5.
= *tigrina* Lam.

68. *lynx*. Linné Sow. C.J. 107. 118. Kien. 25, 2. Rv. 33. Sow. Thes. 85*—88*. M.-Ch. II. 23, 6. 7. 10. 11.
Ostafrica, Ostindien, Ostasien, Australien, Neu-Seeland, Neu-Caledonien, Südsee-Inseln.

69. *errones* Linné Sow. C.J. 124. 128. 129. 132. Rv. 56. Sow. Thes. 156—158. M.-Ch. II. E. 4, 10. 11.
= *ovum* Gmelin Kien. 29, 4. 4 a.
= *olivacea* Lamarck. Q. et G. 48, 3.
Ceylon, Philippinen, Pelew-I., Neu-Süd-Wales, Neu-Caledonien, Yap. Viti-I.

70. *subviridis* Reeve Kien. 12, 2. Rv. 48 a b. Thes. 176—178. 358. M.-Ch. II. E. 18, 7. 9. 10.
= *errones* Var. Sow. C.J. 180.
N.-W.-Australien, Neu-Caledonien.

71. *xanthodon* Gray Sow. C.J. 18. Kien. 57, 3. Rv. 55 a. b. Sow. Thes. 196. 197. 513. M.-Ch. II. E. 18. 1. 4.
Port Jackson und Moretonbai, N.-S.-Wales.

72. *physis* Brocchi 2, 3. Sow. Thes. 203. 204. Hidalgo 10, 8. 9. M.-Ch. II. E. 17, 1. 4.
= *achatidea* Gray Sow. C.J. 179. Rv. C. Syst. 179.
= *Grayi* Kiener 26, 3. Rv. 17.
Mittelmeer.

73. *pallida* Gray Sow. C.J. 19. 76. Kien. 51. 1. Rv. 54. Sow. Thes. 159. 160. 367. M.Ch. II. E. 18, 5. 8. 11.
Japan, Australien, ? Westamerika.

74. *pyriformis* Gray Sow. C.J. 23, Kien. 55, 2. Rv. 52 a. b. Sow. Thes. 145—147. M.-Ch. II. 18, 2. 3.
Ceylon, N.-O.-Australien.

75. *pyrum* Gmelin Sow. C.J. 72. Delle Chiaja-Poli 45, 14—17. Kien. 28, 2. 2 a. Rv. 26. Sow. Thes. 202. 203. Hidalgo 10, 1—4. M.-Ch. II. E. 17, 9—11.
= *flaveola* Born. non L. nec Lam.
= *rufa* Lamarck. Blainv. F. Fr. 9, 1.
Var. = *cinamomea* Olivi.
Mittelmeer, Canaren, Senegal.
Var. = *Petitiana* Cr. et Fischer Journ. de Conch. XXI. 11, 6. M.-Ch. II. 17, 5. 7. 8.
= *nebulosa* pars. Sow. Thes. 354. 355 non Kien.
Senegal, Gambien, Cap verd.

76. *onyx* Linné Sow. C.J. 17. 133. Kien. 44. Rv. 39, a. b. c. Sow. Thes. 208—212. M.-Ch. II. E. 2, 6. 7.
= *adusta* Lam. = *carnicolor* Ducl. etc.
Zanzibar, Ceylon, Borneo, Philippinen, Cochinchina, Japan.

77. *ingloria* Crosse Journ. de Conch. XXVI. 3, 2. M.-Ch. II. E. 25, 2. 7.
Südafrika.

78. *spadicea* Swainson Zool. Journ. III. 182. Sow. C.J. 95. Kien. 22, 1. Rv. 21. Sow. Thes. 81. 82. Button Journ. de Conch. XXVI. 1, 2. M.-Ch. II. Ed. 22, 5. 7.
Monterey, Californien.

79. *nigropunctata* Gray Sow. C.J. 22. Kien. 2, 2. Rv. 50. Thes. 94. 95. M.-Ch. II. Ed. 23, 9. 12.
= *irina* Kiener 56, 2.
Galopagos-Inseln.

80. *picta* Gray Sow. C.J. 162. Kien. 56, 1. Rv. 57. Thes. 179. 180. 320. M.-Ch. II. Ed. 19, 2. 3.
Guaymas (Venezuela) Gambia, Cap verd, Niederguinea — Westafrika. —

81. *sanguinolenta* Gmelin Sow. C.J. 108. Kien. 33, 1. Rv. 102. Sow. Thes. 194. 195. M.-Ch. II. E. 23, 5. 8.
Australien.

82. *Sowerbyi* Kiener Cq. viv. 7, 3. Rv. 40. Thes. 79. 80. M.-Ch. II. E. 24, 10. 11.
= *zonata* Gray Sow. C.J. 79 non Chemn.
= *maculata* Gray non Bearnes.
= *ferruginosa* Kiener 56, 3.
Gambia, Cap verd, Guinea, — Westafrika. —

83. *zonata* Chemnitz C. C. X. 1342. Kien. 48, 1. 1 a. Rv. 58. Sow. Thes. 126. 127. M.-Ch. II. E. 2, 8; 24, 5. 8. 9.
Gambia, Guinea, — Westafrika. —

84. *nebulosa* Kiener Coq. viv. 32, 3. Sow. Thes. 198. 199. 514. M.-Ch. II. E. 19, 10. 13.
Cap der guten Hoffnung, Natal.

85. *lentiginosa* Gray Zool. Journ. I. 7, 1; 12, 1. Sow. C.J. 138. Kien. 7, 2. Rv. 49. Sow. Thes. 151. 153. M.-Ch. II. E. 12, 2. 3.
Rothes Meer, Ceylon.

88. *Walkeri* Gray Sow. C.J. 22. Kien. 14, 3. Rv. 50. Thes. 123—125. 536. M.-Ch. II. E. 23, 1. 4.
Philippinen, Borneo, Australien.

89. *Bregereana* Crosse Journ. de Conch. XVI. 1, 2. M.-Ch. II. E. 23, 2. 3.
Noumea, — Neu-Caledonien. —

90. *pulchella* Swainson Ex. Conch. t. 35. Sow. C.J. 40. Kien. 23, 2. 2a. Rv. 42a. b. Sow. Thes. 148—150. M.-Ch. II. E. 19, 11. 12.
China.

91. *Barclayi* Reeve Proc. zool. Soc. 1854. 38, 4. Sow. Thes. 91. 92. M.-Ch. II. E. 21, 5. 6.
Diego Garcia, — Maskarenen. —

---

92. *undata* Lam. Sow. C.J. 109. Kieu. 30, 3. Sow. Thes. 131—134. M.-Ch. II. E. 26, 2—5 non Chemnitz.
= *diliculum* Reeve C.J. 65.
= *ziczac* pars Auct.
Zanzibar, Seychellen, Chagos., Philippinen.

93. *ziczac* Linné Sow. C.J. 143. Kien. 31, 2. 2a. Rv. 97. Sow. Thes. 135—138. M.-Ch. II. E. 28, 10—13.
= *zigzag* Lam. etc.
Ceylon, Mozambique, Mauritius.

94. *lutea* Gronovius Zooph. 19, 17. Rv. 110a. b. Thes. 142—144. M.-Ch. II. E. 28, 6—9.
= *Humphreysi* Gray Sow. C.J. 55. Kien. 14, 4.
New-Süd-Wales, Neu-Caledonien.

95. *contaminata* Gray Sow. C.J. 21. Kien. 57, 5. Rv. 121. Sow. Thes. 331. 332. M.-Ch. 2 E. 10, 5. 8.
Indo-pacifischer Ocean.

96. *Goodalli* Gray Sow. C.J. 16. Rv. 120. Chenu 1766. Thes. 309. 310. M.-Ch. II. E. 10, 1. 4.
Lord Noods Ins.

97. *asellus* Linné Sow. C.J. 93. Kien. 31, 3. Rv. 98. Sow. Thes. 206. 207. 327*. M.-Ch. II. E. 4, 1. 2.
Var. = *fuscomaculata* Sow. Thes. 372. 343.
Ceylon, Java, New-Sud-Wales, Upolu-Ins.
Würde wohl besser bei I. in der Nähe von *hirundo* stehen.
98. *clandestina* Linné Sow. C.J. 68. Kien. 31, 4. Rv. 106. Thes. 139—141. M.-Ch. 24, 1. 4.
= *monilaris* Lam.
Maskarenen, Ceylon, Philippinen, Japan, N.-S.-Wales, Viti- und Samoa-Inseln.
99. *punctata* Linné Sow. C.J. 117. Rv. 106. 106a. Sow. Thes. 278—281. M.-Ch. II. E. 30, 6—9.
= *atomaria* Gmelin Kien. 39, 2.
= *stercus* muscarum Lam. Encycl. méth. 355, 10. Thes. 363—365.
= *trizonata* Sow. Thes. 361. 362.
Maskarenen, Philippinen, Japan, Borneo, Neu-Caledonien.

---

100. *angustata* Gmelin Sow. C.J. 105. Kien. 32, 2. 2 a. b. Rv. 91. Sow. Thes. 296. 297. M.-Ch. II. E. 29, 2—5.
Südafrika, Tasmanien, Australien.
101. *Comptoni* Gray Sow. Thes. 292—295. M.Ch. II. E. 29, 6—9.
Australien.
Wohl nur Varietät der vorigen.
102. *piperata* (Sol.) Gray Sow. C.J. 24. Rv. 87. Sow. Thes. 285. 286. 288. 289. 533. M.-Ch. II. E. 29, 10—13.
Desgleichen.
103. *declivis* Sowerby Thes. 287, 328*. 359. M.-Ch. II. E. 30, 2. 3.
Tasmanien.
Dies ist wahrscheinlich die ächte *C. flaveola* Linné non Lam. nec Auct.

104. *pulicaria* Reeve C.J. 34. Sow. Thes. 290. 291. M.-Ch. 30, 12. 13.

Australien.

---

105. *algoensis* Gray C.J. 24. Kien. 42, 2. Rv. 90. Sow. Thes. 311. 312. M.-Ch. II. E. 36, 5. 8.

106. *edentula* Sow. C.J. 26*. Kien. 26, 1. Rv. 85. Thes. 313. 314. M.-Ch. II. E. 36, 9. 12.

Wohl nur Abänderung der Vorigen.

107. *fusco-dentata* Gray Sow. C.J. 28. Kien. 36, 3. Rv. 88. Sow. Thes. 298. 299. M.-Ch. II. E. 36, 6. 7.

108. *similis* Gray Sow. C.J. 27. Kien. 19, 2. Rv. 89. Sow. Thes. 300. 301. M.-Ch. II. E. 36, 10. 11. 14. 15.

Status extraord. = *castanea* Higgins Thes. 302. 303.

Alle 4 Arten vom Cap der guten Hoffnung.

---

Geschnäbelte Arten:

109. *umbilicata* Sow. Tank. Cat. Thes. 42—44. M.-Ch. II. E. 26, 1. 2.

= *pantherina* Var. Sow. C.J. 169.

= *pantherina* Monstr. Rv. 7.

Tasmanien, S.-O.-Küste von Australien.

110. *caledonica* Crosse Journ. de Conch. XVIII. 1, 1. M.-Ch. II. E. 24, 6. 7.

Neu-Caledonien.

---

Abtheilung IV. (**Ocellaria.**)

111. *cribraria* Linné Sow. C.J. 63. Kien. 29, 1. Rv. 81. Sow. Thes. 163. 164. M.-Ch. II. E. 34, 10. 11.

Ceylon, Maskarenen, Neu-Caled., Ellis-I., N.-Irland.

112. *esontropia* Duclos Mag. de Zool. 1833 t. 30. Kien. 29, 2. Rv. 80. Thes. 169—171. M.-Ch. II. E. 34, 5—8; 37, 6. 7.

= *cribraria* pars Sow. Thes. 161. 162.

Var. = *C. Peasi* Sow. Thes. 167. 168.

Philippinen, Sandw.-Inseln.

113. *cribellum* Gaskoin Thes. Conch. 165. 166. M.-Ch. II. E. 34, 1. 4.
Mauritius.

114. *Gaskoini* Reeve C.J. 122. Sow. Thes. 352. 353. M.-Ch. II. E. 34, 2. 3.
?

115. *Cumingi* Gray Sow. C.J. 181. Kien. 29, 3. Rv. 77. Sow. Thes. 349—351. M.-Ch. II. E. 34, 9. 12.
Gesellschafts-Inseln.

116. *Becki* Gaskoin Sow. C.J. 97. Rv. 125. Sow. Thes. 341. 342. M.-Ch. II. E. 35, 13. 16.
= *Mac Andrewi* Sow. Thes. 537. 538.
Rothes Meer.

---

118. *guttata* Gmelin Sow. C.J. 176. Kien. 48, 1. Rv. 30. Thes. 104. 105. M.-Ch. II. E. 32, 6. 7.
?

119. *Lamarki* Gray Sow. C.J. 12. Rv. 37. Sow. Thes. 166. 167. M.-Ch. II. E. 33, 6. 7.
= *miliaris* Lam. Kien. 30, 2 non Gmel.
Ostafrica, Ostindien, Ostasien, Südsee-Ins.

120. *miliaris* Gmelin Rv. 76. Sow. Thes. 109. M.-Ch. II. E. 33, 9. 10.
= *Lamarcki* Var. Sow. C.J. 112.
= *Lamarcki* Duclos Kien. 8, 2.
Molukken, Japan.

121. *eburna* Bearnes Ann. Lyc. nat. hist. New-York I. 9, 2. Kien. 8, 3. Rv. 35. M.Ch. II. E. 33, 10. 11.
= *eburnea* Sow. Thes. 108.
= *Lamarcki* Var. Sow. C.J. 96.
Philippinen, Neu-Caledonien, Viti-Ins.

118—121 möchten besser zusammenstehen unter dem Gmelin'schen Namen.

122. *ocellata* Linné Sow. C.J. 67. Kien. 49, 3. Rv. 43. Sow. Thes. 102. 103. M.-Ch. II. E. 31, 2. 3.
Ceylon, Réunion, Mauritius, Chagos, Rodriguez-Ins.

123. *Boivini* Kiener Coq. viv. 18, 2. M.-Ch. II. Ed. 30, 4. 5.
Südsee-Inseln.

124. *Thomasi* Crosse Journ. de Conch. XIII. 6, 3. M.-Ch. II. E. 31, 1. 4.
?

125. *turdus* Lamarck. Savigny 6, 31. Sow. C.J. 54. 173. Kien. 4, 2. Rv. 31. Sow. Thes. Conch. 128—131. 284. M.-Ch. II. E. 5, 3; 32, 9—12.
Rothes Meer, Pers. Golf, Sunda-Str.

126. *spurca* Linné Sow. C.J. 53. 81. 104. Kien. 30, 1. 1a. Rv. 68. Sow. Thes. 118—122. 516. M.-Ch. 31, 9—12.
= *flaveola* Lamarck Encycl. méth. 356, 4. Blainville, F. Fr. 18 b, 7. 8.
Mittelmeer, Westafrika bis St. Helena und Niederguinea, Antillen.

127. *erosa* Linné Sow. C.J. 119. 171. Kien. 9, 2. 3. Rv. 43. Thes. 110—115. M.-Ch. II. E. 33, 1—4.
Rothes Meer, Ostafrika bis Natal und Mascarenen, Maldiven, Ceylon, Java, Philippinen, Japan, Molukken, Neuholland, Neuseeland, Neu-Caledonien, Südsee-Inseln.

128. *Listeri* Gray Sow. C.J. 114. Kien. 32, 2; 41, 2. Rv. 83 a. b. Thes. 116. 117. 241. 242. M.-Ch. II. E. 32, 2. 3.
Natal, Philippinen.

129. *poraria* Linné Sow. C.J. 68. Kien. 49, 2. Rv. 99. Sow. Thes. 236. 237. M.-Ch. II. Ed. 36, 1. 4.
Maskarenen, Ceylon, Neu-Caledonien, Südsee-Inseln.

130. *albuginosa* Gray Soc. C.J. 102. Kien. 36, 2. 2a. Rv. 94. Sow. Thes. 256. 257. M.-Ch. II. Ed. 35, 14. 15.
Sandwich-Inseln.
Wohl nur Varietät der Vorigen.

131. *gangrenosa* (Sol) Dillwyn Sow. C.J. 88. Kien. 50, 2. Rv. 96. Thes. 230—235. 531. M.-Ch. II. E. 36, 2. 3.
Var. = *flaveola* Reeve C.J. 95 non Linné nec Auct.
Var. = *Reenzi* Dunker Nov. 9, 3. 4.
Ceylon und Ostafrica.

132. *cernica* Sowerby Thes. 238—240. M.-Ch. 35, 9. 12.
Mauritius, Chagos-Ins.

133. *helvola* Linné Sow. C.J. 12. Kien. 28, 1. 1 a. Sow. Thes. 214—217. M.-Ch. II. E. 35, 1—4.
Var. = *citrina* Gray Sow. C.J. 9. Kien. 43, 4. Rv. 78. Sow. Thes. 218. 219. M.-Ch. II. E. 33, 5. 8.
Ostafrika nebst Inseln bis Natal, Ceylon, Java, Ostasien, Sandwich-Inseln, Südsee-Inseln, Neu-Caledonien.

134. *bicallosa* Gray Sow. C.J. 10. Kien. 16, 2. Rv. 79. Sow. Thes. 120. 121. M.-Ch. II. E. 35, 10. 11.
= *Auberiana* Jousseaume Mag. de Zool. 1873. Thes. 529. 530.
St.Vincent, Guadeloupe, St.Thomas — Antillen — Vera-Cruz — Mexico. —
Steht hier sicher an unrichtiger Stelle.

---

Abtheilung V. (**Pustularia** H. et A. Adams.)

135. *staphylaea* Linné Sow. C.J. 83. Kien. 36, 2. Rv. 82 a. b. Sow. Thes. 223—229. 518. M.-Ch. II. E. 35, 5—8.
= *limacina* Lamarck. Kien. 22, 2. 35, 1.
= *interstincta* Wood. Ind. test. Suppl. 3, 9.
= *nucleus* Quoy et Gaym. Voy. Astrol. 48. 10. 11.
Ostafrika nebst Inseln, Ostindien, Ostasien, Sandwich-Ins., Südsee-Ins., Neu-Caledonien.

136. *pustulata* Lamarck. Sow. C.J. 71. Kien. 2, 3. Rv. 76. Sow. Thes. 396. 397. M.-Ch. II. E. 38, 5—8.
Panama, Ins. Plata, Mazatlan —Westamerika.—

137. *nucleus* Linné Sow. C.J. 86. Kien. 3, 2. Rv. 70 a. b. Sow. Thes. 398—400. 532. M.-Ch. II. E. 37, 13. 14.
Rothes Meer, Seychellen, Chagos, Réunion; Philippinen, Borneo, Neu-Caledonien, Südsee-Ins.

138. *madagascarensis* Gmelin Sow. C.J. 116. Kien. 3, 4. Rv. 75. Sow. Thes. 406—408. M.-Ch. II. E. 37, 10. 11.
Sandw.-Ins. (Pease) Madagascar.

---

Abtheilung VI. (**Epona**, H. et A. Adams.)

139. *annulata* Gray Sow. C.J. 4. Kien. 14, 2. Rv. 114. Sow. Thes. 339. 340. M.-Ch. II. E. 32, 1. 4.
Réunion, Mauritius, Philippinen, Paumotus-I., Rarotonga-Ins., Annaa-Ins.

140. *margarita* (Sol) Gray Sow. C.J. 6. Kien. 56, 4. Rv. 123. Sow. Thes. 337. 338. M.-Ch. II. Ed. 32, 5. 8.
Ulitica, Annaa-Ins., Paumotus-I., Rarotonga-I.

141. *cicercula* Linné Sow. C.J. 84. Kien. 50, 3. 4. Rv. 116 a. b. Sow. Thes. 343—346. M.-Ch. II. E. 37, 1. 2.
= *Lienardi* Jousseaume Rev. zool. 1874. 1, 1. 2.
Ostafrica und Inseln, Borneo, Neu-Caledonien, Südsee-Inseln.

142. *globulus* Linné Chemn. X. 1339. 1340. Sow. C.J. 78. Rv. 113 a. b. Sow. Thes. 347. 348. M.-Ch. II. E. 2, 2. 3; 37, 3—5 u. 8.
= *tricornis* Jousseaume Rev. zool. 1874. 1, 3. 4.
Ostafrica nebst Inseln, Ceylon, Südsee-Inseln.

---

143. *Childreni* Gray Sow. C.J. 69. Kien. 40, 3. Rv. 115. Sow. Thes. 403—405. M.-Ch. II. E. 37, 15. 16.
Réunion, Mauritius, Borneo, Kingsmill, Neu-Caledonien, Viti, Phönix und Annaa-Ins.

---

Abtheilung VII. (**Cypraeovula** Gray.)

144. *capensis* Gray Wood's Ind. Suppl. 3, 18. Sow. C.J. 111. Kien. 15, 3. Rv. 86. Sow. Thes. 306. 308. M.-Ch. II. E. 36, 13. 16.
Cap der guten Hoffnung.

145. *Adamsoni* Gray Sow. C.J. 7. Kien. 46, 3. Rv. 135. Sow. Thes. 401. 402. M.-Ch. II. Ed. 37, 9. 12.
Réunion, Mauritius, Philippinen, Tahiti.

---

**Subgenus Trivia Gray.**

146. *vesicularis* Gaskoin Sow. C.J. 120. Rv. 108. Thes. 412. 413. M.-Ch. II. E. 38, 1. 4.
Cap der guten Hoffnung.

147. *costata* Gmelin Rv. 109. M.-Ch. II. E. 38, 2. 3.
= *carnea* Gray Sow. C.J. 147. Thes. 414. 415.
= *rosea* Wood Ind. test. Suppl. 3, 15. Kien. 47, 4.
Cap der guten Hoffnung.

148. *ovula* Lamarck Sow. C.J. 145. Kien. 51, 3. Rv. 112. Sow. Thes. 409—411. M.-Ch. II. E. 5, 4. 5; 38, 9. 12.
Cap der guten Hoffnung.

149. *oniscus* Lamarck Kien. 51, 2. Rv. 111. Sow. Thes. 416. 517. M.-Ch. II. E. 38, 10. 11.
= *aperta* Swains. in Wood Ind. Suppl. 3, 10. Sow. C.J. 144.
Cap der guten Hoffnung.

---

150. *rota* Weinkauff Conch. Cab. 2 Ed. 38, 13. 16.
?

151. *radians* Lamarck Sow. C.J. 146. Kien. 23, 3. Rv. 117. Sow. Thes. 420—422. M.-Ch. II. E. 38, 14. 15.
Mazatlan, Acapulco, Panama, St. Elena.

152. *Solandri* Gray Sow. C.J. 43. Kien. 47, 3. Rv. 113. Sow. Thes. 418. 419. M.-Ch. II. E. 39, 1. 4.
Mazatlan, Californien.

153. *costispunctata* (Gaskoin) Sowerby Thes. 452. 453. M.-Ch. II. E. 39, 2. 3.
?

154. *pediculus* (Linné) Lamarck Sow. C.J. 148. Kien. 40, 2. Rv. 131. Sow. Thes. 436—438. M.-Ch. 5, 10. 11; 39, 5—8.
Var. = *labiosa* Gaskoin Rv. 130. Thes. 433—435.
= *sulcata* Dillwyn Wood Ind. test. 17, 59.
Antillen-Inseln.

155. *californica* Gray Sow. C.J. 42. Thes. 425. 426 vix Rv. M.-Ch. II. E. 39, 9. 12.
= *depauperata* Kien. 47, 2 non Gray.
Untercalifornien bei Sa. Barbara.

156. *depauperata* Gray Sow. C.J. 49. Rv. 133. Sow. Thes. 420. 424. M.-Ch. II. E. 39, 10. 11.
Californien.

157. *pacifica* Gray Sow. C.J. 39*. Kien. 45, 2. 2a. Rv. 123. Sow. Thes. 441—443. M.-Ch. II. E. 39, 13. 16.
Galopagos-Inseln, Centralamerika.

158. *australis* Lamarck Sow. C.J. 29. Kien. 48, 2. Rv. 138. Thes. 439. 440. M.-Ch. II. E. 39, 14. 15.
New-Süd-Wales.

159. *suffusa* Gray Sow. C.J. 41. Rv. 142. Sow. Thes. 444. 445. M.-Ch. II. E. 40, 1. 2.
= *armandina* (Ducl.) Kien. 46, 2. 2 a.
Westamerika — Galopagos-Ins. — Ostamerika, Antillen u. zwar Guadeloupe, St. Thomas, St. Croix, St. Barthelomé, St. Martin, Angula, Barbados, Trinidad, Neu-Providence.

160. *europaea* Montagu Sow. C.J. 142. Rv. 129. Forbes et Hanley 114, 6—9. Sow. Ill. Ind. 19, 28. Jeffreys Br. M. V. 92, 2. Sow. Thes. 503. 504. Hidalgo 11, 5. 6. M.-Ch. II. E. 5, 8. 9. 40, 2. 3. 5. 8.
= *coccinella* Lamarck Kien. 52, 4—6.
Europäische Provinz von Drontheim bis Gibraltar, Mittelmeer.

161. *napolina* (Duclos) Kiener Coq. viv. 53, 3. Rv. 149 a. b. Thes. 505.
= *candidula* Hidalgo 11, 9. 10 non Gask.
Südspanien, Canaren, Senegal.

162. *Maugeriae* Gray Sow. C.J. 30. Rv. 121. Sow. Thes. 450. 451. M.-Ch. II. E. 40, 6. 7.
Galopagos-Ins.

163. *pisum* Gaskoin Sowerby Thes. 448. 449. M.-Ch. II. E. 40, 9. 12.
Ceylon und andere Orte Ostindiens.

164. *nivea* Gray Sow. C.J. 38*. Rv. 136. Sow. Thes. 468. 469. M.-Ch. II. E. 40, 10. 11.
= *scabriuscula* Kien. 43, 3 non Gray.
Florida, New-Orleans, Watling, Angula, Cuba u. a. Inseln des Antillen-Meeres.

165. *vitrea* Gaskoin Sow. Thes. 456. 457. M.-Ch. II. E. 40, 13. 16.
Philippinen.

166. *sulcata* Gaskoin Sow. Thes. 454. 455. M.-Ch. II. E. 40, 14. 15.
Manilla.

165 und 166 gehören wahrscheinlich zusammen.

167. *affinis* Marrat Sow. Thes. 464. 465. M.-Ch. 41, 1. 4.
Westindien.

168. *cicatricosa* Sow. Thes. 458—460. M.-Ch. 41, 2. 3.
?

169. *subrostrata* Gray Sow. C.J. 36. Kien. 45, 3. 3 a. Rv. 147. Thes. 480—482. M.-Ch. 41, 5. 8.
Westindien an zahlreichen Inseln.

170. *quadripunctata* Gray Sow. C.J. 33. Rv. 146. Thes. 460—464. M.-Ch. II. E. 41, 6. 7.
= *rotunda* Kien. 53, 2.
Westindien an zahlreichen Inseln.

171. *globosa* Gray Sow. C.J. 33. Rv. 152. Thes. 466. 467. 524*. M.-Ch. II. E. 41, 9. 12.
Antillen.

172. *oryza* Lamarck Sow. C.J. 38. Kien. 52, 2. 2 a. Rv. 140. Sow. Thes. 474—476. M.-Ch. II. E. 5, 12. 13; 41, 14. 15.
juv. = *grando* Gaskoin Thes. 470. 471. M.-Ch. II. E. 41, 13. 16.
Var. = *scabriuscula* Gray Sow. Thes. 472. 473. 525. M.-Ch. II. E. 41, 10. 11.
= *intermedia* Kiener 54, 1. 1 a.
Suez, Ceylon, Ostindien, Philippinen.

173. *hordacea* Kiener Coq. viv. 54, 5. 5 a.
= *insecta* (Mighels) Pease. Sow. Thes. 477—479.
Ceylon, Maskarenen, Philippinen, Sandw.-Ins., Centralpacifische Inseln, Upolu, Samoa, Viti.

174. *sanguinea* Gray Sow. C.J. 32. Rv. 127. Thes. 433. 434.
= *latyrus* Kien. 22, 4 non Blainville.
Mazatlan, Acapulco, Panama, St. Elena.

175. *fusca* Gray Sow. C.J. Rv. 134. Thes. 487. 488.
Galogapos-Inseln.

176. *pulla* Gaskoin Rv. 150. Sow. Thes. 490. 491.
Galopagos-Ins., Guayaquil, Mazatlan.

177. *rubescens* Gray Rv. 141. Sow. Thes. 506. 507.
Galopagos-Ins., Panama, Californien.

178. *pulex* (Sol) Gray Sow. C.J. 32*, Kien. 53, 1. Rv. 144. Hidalgo 11, 7. 8. Sow. Thes. 492—494.
= *latyrus* Blainville F. Fr. 9 A, 3.
Mittelmeer.

179. *pellucidula* Gaskoin Sow. Thes. 497. 499.
Pacifische Inseln.
Zweifelhafte Art.

180. *candidula* Gaskoin Sow. C.J. 149. Kien. 52, 1. 1 a. Rv. 151. 154. Sow. Thes. 508. 509 non Hidalgo etc.
Mexico, ? Mauritius, ? Neu-Süd-Wales, ? Sandwich-Inseln.

181. *producta* Gaskoin Sow. C.J. 155. Kien. 53, 5. Rv. 137. Sow. Thes. 495. 496.
Agulhasbank.

182. *rubinicolor* Gaskoin Sow. C.J. 150. Rv. 145. Thes. 500. 501.
Ceylon.

183. *paucilirata* Sow. Thes. 502. 526.
?

184. *tremeza* (Duclos) Kien. 53, 4. Rv. 148. Thes. 510. 511.
Rothes Meer, Ostafrica und Inseln, Neu-Caledonien, Paumotus, Sandwich-Inseln.

185. *pilula* Kien. 54, 2. 2 a.
= *brevissima* Sow. Thes. 523. 524.
Ceylon, Manilla.

## Nachtrag zur Molluskenfauna von Haiti.

(Jahrb. f. Malacol. 1880 S. 338 u. d. f.)

Von

Dr. D. F. Weinland.

---

1) *Macroceramus lineatus*, Brug.

Nova var. *glabrata*, n.

Testa rimata, turrito-conica, vix striatula, solida, albida, nitidissima, 5—8 fasciis spiralibus brunneis continuis vel interruptis nec non strigis longitudinalibus (in 4—8 anfr. prioribus evanescentibus) ornata; spira turrita, apice fusca; anfr. $11\frac{1}{2}$—$12\frac{1}{2}$ convexiusculi, ultimus vix $\frac{1}{4}$ longitudinis aequans, subcarinatus, fascia castanea latiore cinctus; apert. subverticalis, subovalis; perist. simplex acutum, patulum, undique expansiusculum; margine columellari reflexo. Long. 13—19, diam. 7—8 mm, apert. 4—5 mm longa, 3—$3\frac{1}{2}$ lata.

Hab. Port au Prince, Haiti, coll. Dr. Brown, communic. cl. Bland.

Es liegen 7 Exemplare dieser interessanten, neuen Varietät vor, sämmtlich ausgewachsen (mit umgeschlagenem Mündungsrand) von 13—19 mm Länge, mit allen Uebergängen. Diese Varietät unterscheidet sich von der gewöhnlichen, altbekannten Art M. lineatus Brug. (Cylindricus, Gray) durch feinere, fast verschwindende Längsrippchen (striae) und durch mehr und feinere braune Spiralbinden. Der Habitus ist derselbe, daher wir sie nicht als Art zu unterscheiden wagten, obgleich sie vielleicht bei Vergleichung der Thiere als solche abzuscheiden sein möchte.

2) *Cylindrella sericea* Pfr. Var. *Kisslingiana*, n.

In unserer Abhandlung zur Molluskenfauna von Haiti im Jahrbuch für Malakozoologie Jahrg. 1880 haben wir Seite 361 unter No. 30 eine haitianische Cylindrella sp. besprochen nach einem Exemplar, das uns Herr Bland freundlichst mitgetheilt. Es stammte von der Gabb'schen Sammlung und zwar von dem spanischen Antheil der Insel (St. Domingo). Ein freies Peristom und etwas convexere Windungen trennten sie von der obengenannten, von uns beschriebenen, prächtigen Varietät, die wir unserem verstorbenen Freunde Kissling zu Ehren benannten.

Wir erhielten nun neuestens von Herrn Bland ein zweites Exemplar jener Cylindrella, gleichfalls von Gabb an demselben Orte gesammelt, das entschieden zur selben Art wie jene frühere gehört. An diesem Exemplar ist das Peristom an-, sogar eingewachsen und auch die bei demselben noch erhaltene Skulptur zeigt deutlich die Zusammengehörigkeit mit der genannten Varietät von C. sericea. So geht also diese Varietät von Gonaives im französischen Antheil der Insel bis nach St. Domingo, denn auf die etwas convexeren Umgänge allein möchten wir eine weitere Trennung nicht begründen.

---

**Noch bitten wir in unserer Abhandlung zur Molluskenfauna von Haiti (Jahrbuch für Malacoz., Jahrg. 1880) folgende Druckfehler zu korrigiren:**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Seite | 350 | Linie | 2 | von | unten | statt | *elatior* | lies: | *Blandii.* |
| „ | 350 | „ | 2 | „ | „ | „ | *flavula* | „ | *Browniana.* |
| „ | 354 | „ | 12 | „ | oben | „ | *in* | „ | *ins.* |
| „ | 359 | „ | 18 | „ | unten | „ | *Gonaves* | „ | *Gonaives.* |
| „ | 371 | „ | 14 | „ | oben | „ | *nur* | „ | *uns.* |
| „ | 374 | „ | 12 | „ | unten | „ | *Calacala-Schnecke* | lies: | *Calacala = Schnecke.* |

## Die Succineen Englands.

Von
Julius Hazay.

Frau Juliana Fitz-Gerald in Folkestone hatte die Güte, mir ihre schöne reichhaltige Succineen-Sammlung zur Durchsicht und Auswahl zu übersenden. Ihre Sammlung vereint die Vorkommnisse dieses Genus aus den verschiedensten Theilen des britischen Inselreiches, die meisten sind von Frau Fitz-Gerald selbst gesammelt und zwar — wie man aus der Sammlung ersieht — mit einem Eifer, der keine Mühe scheut und mit einem richtigen Takte, welcher es leicht gestattet, die Variabilität einer Art oder auch eines Ortvorkommens überblicken, sowie auch die stätige Entwickelung der Formen verfolgen zu können. Sie hat sich nicht mit ausgestorbenen Gehäusen oder einzelnen Exemplaren begnügt, sondern lebende Thiere zu verschiedener Jahreszeit massenhaft angesammelt; von den meisten Fundorten finden sich vor: Gehäuschen der Frühlingsbrut, der Herbstlinge, ferner einjährige und zweijährige ausgewachsene Gehäuse, so dass eine Orientirung erleichtert und daher auch eine sichere Bestimmung ermöglicht war.

Die Succineen Englands reihen sich im Ganzen den Vorkommnissen Frankreichs an. Im Norden des Landes verkümmert die Gestaltung, die Gehäuse charakterisirt eine ungünstige Entwickelung; im Süden treten schöne grosse compakte Formen auf; sie bestätigen ebenfalls den Unterschied der Entwickelung und Gestaltung westlicher und östlicher Vorkommnisse, wie ich dies in der Einleitung meiner Budapester Fauna (Malak. Blätter 1880) hervorgehoben. Speciell zeigt manche Art in ihren Varietäten eine schönere Entwickelung, als dieselbe Art sie in Frankreich erlangt.

Die englischen Autoren scheinen sich mit den Succineen ihres Vaterlandes nicht eingehender beschäftigt zu haben, denn ich finde in dem neuesten Conchyologischen Werke, welches mir zu Händen gekommen, — „The Land- und freshwater shells of the british isles, by Richard Rimmer 1880“ — folgende aufgezählt:

1. Succinea putris Lin.
   „ „ var. subglobosa.
   „ „ „ vitrea.
   „ „ „ solidula.
2. Succinea elegans, Risso.
   „ „ var. minor.
   „ „ „ ochracea.
3. Succinea oblonga Drap.

Drei Species mit 5 Varietäten. — Succ. Pfeifferi wird mit elegans für identisch gehalten, darauf verweist wenigstens die angeführte var. ochracea, und vielleicht dürfte unter var. minor die Pfeifferi zu verstehen sein?! Letztere Art scheint in England grosse Verbreitung zu haben, während sich „elegans“ schon viel seltener vorfinden dürfte; beide Arten aber lassen sich von einander recht gut unterscheiden.

Als eine Varietät von putris ist var. vitrea angeführt, in welcher M. Jeffreys die portugalische S. virescens Mor. zu erkennen meint, während Baudon (Deuxième supplément à la Mon. Fran. 1879) ganz anderer Ansicht ist und selbe, — indem der Name vitrea schon früher von anderen Autoren für andere Succineen benützt wurde, — als var. Jeffreysi der Succ. stagnalis Gassies unterstellt. — Meiner Ansicht nach aber sind ähnliche Gebilde wie S. stagnalis, pascali, vitrea keine Arten und auch keine Varietäten, sondern verkümmerte Gestaltungen, welche sich in einzelnen Exemplaren mehr oder minder gleich, von jeder Art vorfinden. Dass es nur Verkümmerungsformen sind,

ergibt sich aus der Form und Struktur der Gehäuse, besonders aber beweist dies ihr Vorkommen; sie behaupten sich nirgends weder als Art noch als Varietät in massenhafterem Auftreten, sondern erscheinen ganz vereinzelt unter den Vorkommnissen manchen Fundortes, wie es aus den Angaben der Autoren und meinen Privat-Informationen hervorgeht; auch habe ich vitrea oder eigentlich var. Jeffreysi in der mir vorgelegenen Sammlung unter vielen Succ. putris zweier Fundorte, nur in je einem Exemplare vorgefunden. Ein Versäumniss ist es jedenfalls, dass man die Kiefer dieser Formen nicht in Berücksichtigung gezogen, sonst hätte man dieselben wenigstens als Arten nicht hingestellt. Mir lagen auch nur die leeren Gehäuse vor, diesen gemäss aber muss ich var. vitrea oder var. Jeffreysi unzweifelhaft als, aus einem ungenügenden embryonalen Entwickelungszustande hervorgegangene Einzelform ansehen, wie dies bei den Mollusken häufig vorkommt, worüber in meiner Arbeit: „Zur Entwickelungs- und Lebensgeschichte der Mollusken“ Malak. Blätter 1881, ausführlich berichtet wird. Daselbst habe ich auch auf Taf. XIV. Fig. 5 eine hiesige ähnliche Verkümmerungsform von Succ. putris und auf Taf. XV. Fig. 2, a, c, solche von Succ. hungarica abgebildet, und zwar darum, weil ich ähnliche Formen wie letztere es sind, ebenfalls als selbstständige Arten benannt und abgebildet vorgefunden.

Nach var. vitrea ist noch var. solidula angeführt, von welcher ich Originalexemplare nicht kenne, charakterisirt wird sie nur durch: „Shell much thicker, reddisch-yellow,“ — ich glaube in derselben var. globuloidea Clessin zu erblicken, welche auch in der mir vorliegenden Sammlung vertreten ist.

Uebergehend nun auf die Succineen der Sammlung selbst, finden sich in derselben mehr Arten und Varietäten

vor, als oben angeführt erscheinen; es ergibt sich folgendes Verzeichniss englischer Succineen:

I. Gruppe: *Succ. putris Lin.*

a) Kugelige Formen mit verkürztem Gewinde.

1. Succinea putris, Lin. Folkestone, Yorkshire, etc.
 „ „ var. subglobosa, Pascal. Cambridge.
 „ „ var. Charpy, Baudon. Dulwich.
 „ „ var. Charpentieri, Dumont. Notts, Yalton.
 „ „ var. globuloidea, Clessin. Cambridge.

b) Längliche Formen mit erhöhtem Gewinde.

Succinea putris var. limnoidea, Picard. Dublin.
 „ „ var. olivula, Baudon. Charlton.
 „ „ var. Ferussina, Moq.-Tand. Matlok.
 „ „ var. Fitz-Geraldiana, Hazay. Folkestone.

II. Gruppe: *Succ. elegans, Risso.*

2. Succinea elegans, Risso. Essex, Deal etc.
 „ „ var. Baudoniana, Hazay. Yorkshire.
3. Succinea Pfeifferi Rossm. Folkestone, North Wales etc.
 „ „ var. propinqua, Baudon. Hammersmith.
 „ „ var. ventricosa, Baud. Bristol, Folkest. etc.
 „ „ var. ochracea, De Betta. „ „
 „ „ var. elata, Baudon. Cornwall etc.
 „ „ var. contortula, Baudon. Yorkshire.
 „ „ var. parvula, Pascal. Southgate.
4. Succinea suecica, Clessin. Cheshire.

III. Gruppe: *Succ. oblonga Drap.*

5. Succinea oblonga Drap. Cork.
 „ „ var. humilis, Drouet. Cork.

Bemerkt muss werden, dass ich Varietäten von putris, wie: Studeria und Drouetia Moq.-Tand. mit var. Charpentieri Dumont für vollkommen identisch betrachte; die Unterschiede untereinander sind so gering und unzuver-

lässig, dass man sie nicht einmal als Uebergangsmodalitäten von Varietät zu Varietät ansehen kann. Ebenso verhalten sich die Varietäten der Pfeifferi: ventricosa, opaca, brevispirata zu einander, welche ich unter ersterer Benennung daher auch zusammengefasst habe. Ferner scheint mir Succ. parvula, den erhaltenen Originalexemplaren nach zu urtheilen, noch unausgewachsene Gehäuse und zwar Herbstlinge zu sein und sind von erstjährigen Exemplaren der var. Mortilleti nicht zu unterscheiden, welche ich übrigens ebenfalls als eine sehr zweifelhafte Varietät ansehen muss, worüber jedoch nur eine Beobachtung der Entwickelung dieser Formen richtigen Bescheid geben könnte.

Wollte man nun die von mir als synonym behandelten Varietäten aufrecht erhalten, dann wäre das Verzeichniss der englischen Succineen mit denselben zu ergänzen; so aber ergeben sich 5 Arten mit 16 Varietäten, darunter findet sich vor eine schöne neue Varietät, welche ich auf den Namen ihrer Finderin, der eifrigen Forscherin Frau Juliana Fitz-Gerald zu benennen mich beehrte.

*Succinea putris var. Fitz-Geraldiana*, Hazay.



Gehäuse spitz-kegelförmig, stark festschalig, fein aber merklich und regelmässig gestreift, durchsichtig, stark glänzend, röthlichgelb, oberhalb mit fleischfarbigen feinen Striemen versehen; Umgänge 4, langsam zunehmend, wenig gewölbt, der letzte verflacht etwas unter der weisslichen Naht; Gewinde spitz, über $^1/_3$ der Gehäuselänge ausmachend; Mündung gerade, länglich oval; Mündungsrand etwas ver-

dickt, lichtgelb mit einem etwas weiterstehenden bräunlichen inneren Saum; Spindelrand stärker ausgebogen, in der Mitte mit einer feinen vortretenden röthlicheren Schwiele belegt.

Höhe 16 mm, Breite 8 mm.

Unterscheidet sich von der typischen Form durch das spitze längliche mehr flache Gehäuse; von den ihr zunächst stehenden Varietäten, und zwar von var. Charpy durch die schlankere gerade Form, spitzes längeres Gewinde, engere gerade Mündung; von var. Ferussina durch kürzeres Gewinde, weniger gewölbte und rascher zunehmende Umgänge, andere grössere Mündungsform; von var. olivula durch das längere Gewinde, mehr Umgänge, kürzere und schmälere Form. Ferner von allen Erwähnten noch durch die schöne Skulptur.

Die Beschreibung des Thieres und seines Kiefers muss ich später nachtragen; Frau Fitz-Gerald schrieb mir, dass die Thiere ganz schwarz sind und sie mir solche im Laufe des Jahres zur Untersuchung übersenden wird.

Schliesslich kann ich es nicht unterlassen, Frau Fitz-Gerald auch hier meinen innigsten Dank auszusprechen für das in mich gesetzte ehrende Vertrauen. Ihr gebührt das Verdienst, einen Ueberblick der Succineen ihres Vaterlandes uns verschafft zu haben.*)

Budapest, im April 1881.

---

*) Obiges Verzeichniss hat noch bei Weitem nicht die Gestaltungen dieses Genus auf Englands Boden erschöpft, denn während mein Manuscript dem abgereisten Dr. Kobelt nachirrte, habe ich von der unermüdlichen Forscherin eine Sendung erhalten, in welcher sich noch andere ganz eigenthümliche Formen vorfinden, auf die ich nächstens zurückkommen werde.

## Sechstes Verzeichniss transkaukasischer, armenischer und nordpersischer Mollusken

aus Sendungen

der Herren Hans Leder, z. Z. in Kutais und Dr. G. Sievers in St. Petersburg,

beschrieben von

Dr. Oskar Boettger in Frankfurt a. M.

Mit Tafel 7—9.

---

Anknüpfend an meine früheren Berichte über südrussische Mollusken in diesem Jahrbuch 1879 p. 1 mit Taf. 1 (I) und p. 388 mit Taf. 10 (II), weiter in 1880 p. 109 mit Taf. 4 (III), p. 151 mit Taf. 5 (IV) und p. 379 (V) gebe ich hier eine weitere Liste der von Herrn Hans Leder (L) von Oktober 1880 bis Juli 1881 in Transkaukasien gesammelten Schnecken und Muscheln, sowie Notizen über eine reiche Sendung des Herrn Dr. G. Sievers (S), die derselbe theilweise den Bemühungen des für die Kaukasusländer hochverdienten Generals Komarow und des Lepidopterologen Christoph verdankt.

Ich unterlasse auch diesmal die Aufzählung solcher Arten, welche schon früherhin von mir von dem betreffenden Fundorte angegeben worden sind und bemerke nur noch, dass ich die ausführliche Beschreibung und Abbildung der Formen, welche Herr Hans Leder von November 1879 bis Oktober 1880 im Talyschgebiet, also in der Umgebung von Lenkoran, im Tiefland sowohl wie in den benachbarten Gebirgen, gefunden hat, für eine eigene im Laufe des nächsten Jahres erscheinende Abhandlung aufspare, die einen Theil des grösseren naturhistorischen und ethnographischen Werkes bilden soll, das Herr Staatsrath Dr.

G. Radde in Tiflis im Verein mit mehreren anderen Naturforschern über das gesammte Talyschgebiet vorbereitet. Diagnosen der neuen Arten sind übrigens bereits 1880 in der oben citirten Abhandlung V erschienen, und einige weitere Talyscher Novitäten habe ich auch in den folgenden Blättern aufgenommen und abgebildet.

Ich brauche diesmal dem bewährten Talente und dem Sammeleifer Freund Leder's nicht noch besonderes Lob zu spenden; die Zahl der erbeuteten Molluskenarten, die Entdeckung von zwei neuen Landschneckengattungen und von zahlreichen neuen Species, die Auffindung der Genera Glandina und Pomatias, sowie lebender Exemplare von Pupa avenacea und von dem kostbaren und eigenthümlichen Buliminus Schlaeflii und von vielen anderen Raritäten ersten Rangs spricht besser und unzweideutiger für seine Findigkeit und staunenswerthe Ausdauer, als ich es mit dürren Worten anzudeuten vermöchte.

Die hauptsächlichsten Lokalitäten, an denen Herr Hans Leder diesmal mit Erfolg sammelte, sind mit Uebergehung einiger bereits früher erwähnter Fundorte:

1. Agdschakabul, einsame Poststation zwischen Saljan und Schemachi, am Ufer eines bedeutenden Süsswassersees in der Mugansteppe.

2. Helenendorf, 10 Werst südlich von Elisabethopol. Leder sammelte hier einige Pupa-Arten und Xerophila crenimargo in der Steppe, das übrige unter Gebüsch und Strauchwerk.

3. Mingetschaur, Poststation an der Kura, einige Stationen vor Elisabethopol. Leder konnte hier nur während des Umspannens der Pferde unter einem Artemisia-Busche sammeln.

4. Annenfeld, deutsche Kolonie südlich von der Poststation Dsegam, am Fuss des armenischen Gebirges. Von hier nur Limax melanocephalus Kalen.

5. Michailowo, Städtchen auf der Route Tiflis-Poti,
6. Kutais, desgl.,
7. Quirilla, in der Nähe von Kutais,
8. Gordi, am Tskeni-Tskali, einem Flüsschen des Rion-Gebietes.

Betreffs der Fundorte der Dr. G. Sievers'schen Sendung schreibt mir derselbe unterm 3. Dezember 1880:

„Unter den vom General Komarow und von Christoph gesammelten Sachen dürften einige gute Species sein. Trotz des Widerstrebens des sehr gewissenhaften Christoph hat der liebe General es für gut befunden, mir alles in Suchum, Poti und in Adsharien gesammelte in einer gemeinschaftlichen Schachtel zu überreichen; er selbst gab mir dann an, wo die einzelnen Sachen (wenigstens die gröberen Formen) herstammten; somit ist leider die Authenticität der Fundorte hie und da fraglich."

Beiden genannten unermüdlichen Forschern, die mir das reiche dieser Arbeit zu Grunde liegende Material unaufgefordert überschickten und meine Sammlung mit neuen Kostbarkeiten überhäuften, sage ich hiermit auch öffentlich für ihre fortwährende Liebenswürdigkeit meinen aufrichtigsten Dank. Wie früher stehen auch diesmal die Dupletten der Leder'schen Ausbeute zum Verkauf. Man wende sich betreffs der Zusendung der Verkaufsliste an den Autor dieser Arbeit.

Die Literatur der transkaukasischen Mollusken hat in den letzten Jahren, abgesehen von meinen eigenen oben erwähnten Arbeiten, einen nicht unerheblichen Zuwachs auch von anderer Seite erhalten. Zu den Jahrb. 1879 p. 2 angeführten neueren Schriften sind seitdem hinzugekommen:

1. O. Schneider, Kaukasische Conchylien, Sep. Abdr. a. d. Jahresber. d. naturw. Gesellsch. Isis, auch selbstständig

unter dem Titel: „Naturw. Beiträge zur Kenntniss der Kaukasusländer“ erschienen, Dresden 1878, 8°.

2. W. Kobelt, mehrere Artikel in Rossmässler's Iconographie d. Land- und Süsswasser-Mollusken, Band 6 u. 7, Wiesbaden 1879 u. 80, fol.

3. E. von Martens, Aufzählung der von Dr. Alex. Brandt in Russisch-Armenien gesammelten Mollusken etc. in Bull. Acad. d. Sciences St. Pétérsbourg, Bd. 26, 1880 p. 142 u. f., 4°.

4. S. Clessin, Beitrag z. Kenntniss d. Molluskenfauna des Kaukasus in Malakoz. Blätter N. F. Bd. 3, Cassel 1881 p. 129, 8°.

Den Inhalt aller dieser Schriften voraussetzend, gehe ich nun zur Aufzählung der mir zur Bestimmung übergebenen Molluskenarten über.

### I. Glandina Schum.

*1. Glandina algira Brug. sp. var. mingrelica Bttg.*
Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 44.
(Taf. 7, fig. 1.)

Char. Testa aff. Gl. algirae var. angustatae Villa (conf. von Martens in Malakoz. Blätter Bd. 6, 1859, p. 162), sed apice acutiore discrepans. Anfr. 7 lentius magisque regulariter accrescentes, multo distantius costulati, costulis arcuatis filiformibus, in parte superiore testae peracutis, ultimus parum descendens, ruditer rugoso-striatus, ad basin tumidiusculus. Apert. dimidiam testam longitudine non aequans, superne margine dextro compressa, columella valde arcuata, sigmoidea; margo externus sigmoideus, parte supramediana valde protracta. — Alt. 34—36, lat. $10\frac{1}{2}$—11; alt. apert. 15—16, lat. apert. 6—7 mm.

Sehr selten bei Kutais, fast nur in todten Exemplaren (L), ein Stück bei Gordi (L). Sievers fand diese Art

zuerst in Transkaukasien, aber nur in einem einzigen todten Stück in der Ladschanura-Schlucht im Rionthal, das Prof. Mousson, so unvollständig es war, ebenfalls weder auf var. dilatata (Parr.) P., noch auf seine compressa zu beziehen im Stande war.

Die nahe an die schlanksten Varietäten von Gl. algira herantretende Schnecke scheint mir eine sehr constante und beachtenswerthe Lokalvarietät dieser Art zu sein. Hauptgewicht lege ich auf das feiner angelegte Embryonalende, das den Apex ein klein wenig spitzer als bei der typischen Form erscheinen lässt, und auf die abweichende Skulptur. Die Rippenstreifen sind hier nämlich viel gröber und weitläufiger gestellt — die Zwischenräume sind nahezu doppelt so breit als die Rippchen — und verschwinden auf dem letzten Umgang, um einer groben Runzelstreifung Platz zu machen. Die transkaukasische Varietät verbindet überdiess die S-förmig gekrümmte Spindel der bauchigsten Form von algira (Kobelt's Icon. fig. 1314) mit dem schlanken Habitus der schmalsten Varietät (ebenda fig. 1315).

Das lebende Thier ist nach Herrn H. Leder's brieflicher Mittheilung einfarbig hellgelb, der Fussrand röthlichgelb (gummigutt), nach hinten zu lebhafter roth. Die Augenstiele sind an der Spitze kaum bemerkbar angedunkelt, röthlichbraun, der kleine Augenpunkt schwarz. Der Rückenkiel ist vorhanden, doch nicht scharf.

### II. Daudebardia Hartm.

#### 2. *Daudebardia* (*Sieversia*) *Heydeni Bttg.*

Boettger in Jahrb. 1879 p. 3, Taf. 1, fig. 1 und 1880 p. 111; Kobelt in Rossm. Iconogr. fig. 1937.

= D. Pawlenkoi Bttg., ebenda 1880 p. 113, Taf. 4, fig. 1.

Nach zwei neuerdings von Herrn H. Leder im Suram- oder Meskischen Gebirge aufgefundenen

Schälchen und ein paar in Weingeist conservierten Thieren, die ich bislang nur im Jugendzustand kannte, müssen beide genannten Formen in eine einzige Art vereinigt werden, der der ältere Name D. Heydeni Bttg. verbleiben kann. D. Heydeni ist ursprünglich auf die todte Schale, die eine gelbgrünliche Färbung hat, aufgestellt, während D. Pawlenkoi auf die junge, noch wenig verkalkte, vom lebenden Thier abgenommene röthlich gefärbte Schale begründet war. — Die mehr oder weniger starke innere Kalklage ist individuell bald schon bei jüngeren Thieren sichtbar, bald tritt sie erst in höherem Alter ein. Bei der vollkommen erwachsenen Schale beträgt der Durchmesser des Gewindes weniger als $^1/_3$ der Schalenlänge, der Nabelritz wird bei dem auf $2^1/_2$ Umgänge anwachsenden Gehäuse zu einer deutlichen flachen Perforation, welche durch den callös verdickten Spindelrand zu $^1/_3$ verdeckt wird. Die sehr genäherten Mundränder sind durch eine deutliche Schwiele mit einander verbunden. — Alt. 1, lat. $4^1/_4$, prof. $2^1/_2$ mm.

Somit gehört die Art einer kleinen Gruppe an, die genau in die Mitte zwischen die Sippe der D. rufa Drap. und die der D. transsylvanica Blz. zu stellen ist. Kobelt hat dieselbe a. a. O. mit dem Sectionsnamen Sieversia belegt.

Das Thier in Spiritus wird fast zur Hälfte von seiner Schale bedeckt und erscheint auf dem Rücken einfarbig schieferblau, an den Körperseiten und auf dem Fusse weiss. Bei einem der vorliegenden Stücke bedeckt die Schale nur den dritten Theil des Rückens und die Rückenfärbung desselben ist heller.

### 3. *Daudebardia (Rufina) Lederi Bttg. n. sp.*

(Taf. 7, fig. 2a—b).

Char. E grege D. rufae Drap. et brevipedis Drap., sed jam testa hyaliniformi juvenili distincte majore, magis

badia et spira testae adultae quartam longitudinis partem parum superante. Caeterum ab omnibus speciebus generis magnitudine ingenti discrepans. — T. magna, umbilicata, unguiformis, elliptico-ovalis, marginibus subparallelis, badia, longitudinaliter convexa, transverse media parte valde convexa, spira $^1/_4$ longitudinis vix superans, anfr. $2^1/_2$. Apert. non campanulae instar dilatata. — Long. testae $6^1/_2$, lat. $3^3/_4$; long. spirae $1^3/_4$ mm.

Animal supra violaceo-nigrum, lateribus clarioribus, solea alba. — Anim. alt. cum testa $8^1/_2$, lat. $6^3/_4$, long. 13 mm.; lat. soleae $3^1/_2$ mm.

Hab. Kutais Transcaucasiae, spec. unicum adultum triaque juvenilia (L).

In einem prachtvollen erwachsenen Exemplare und in zwei Jugendformen bei Kutais gesammelt. Grösste bis jetzt bekannte Art der Sippe Rufina Clessin und wahrscheinlich der Gattung Daudebardia überhaupt.

Verwandt der D. rufa, aber schon die Jugendschale etwas grösser angelegt, mehr rothbraun, und das Gewinde der erwachsenen Schale wenig mehr als ein Viertel der Gehäuselänge betragend. Von allen übrigen Arten der Gattung durch die relativ grosse Anzahl der Umgänge und die riesige Grösse leicht zu unterscheiden.

### III. Pseudomilax nov. gen. ? Testacellidarum.

Char. Animal cylindrato-fusiforme, clypeo parvo postmediano instructum, tergo toto valde carinatum, solea perangusta, tripartita. Labia magna, auriculata. Sulci 2 mediani longitudinales paralleli duoque alii laterales curvati a clypeo usque ad caput decurrentes. Orificium genitale in latere dextro colli, sulcum lateralem externum antice terminans. Orificium ani

respirationisque in extrema parte dextra clypei, multo magis approximatum caudae quam capiti. Clypeus antice solum et margine dextro perparum liber parteque antica prope marginem sulco semicirculari instructus, totus irregulariter dense granulatus. Tegimentum corporis corio simile, sed sublaeve et fere subnitens, reticulatim subtiliter textum, maculis texturae magnis, latitudine et altitudine fere aequis, vel sexangularibus vel polygoniis. Fovea caudalis mucipara nulla. Testa interna verosimiliter adest.

Dieses interessante neue Genus, das sich von Amalia (Moq. Tand.) Heyn. durch den ganzen Habitus, die höchst eigenthümliche derbe Hautbeschaffenheit, den fast hinter die Mitte des Rückens gerückten, kleinen, vorn nur mit einem ganz schmalen, nicht verwachsenen Rande abhebbaren Schild und die ganz endständig rechts stehende Athemöffnung leicht und auffällig unterscheidet, konnte nur auf die folgenden beiden Exemplare zweier, wie es scheint, verschiedener Species aus Transkaukasien begründet werden. Es musste daher vorläufig von Untersuchung des Kiefers, der Zunge und der inneren Schale Abstand genommen werden.

*4. Pseudomilax Lederi Bttg. n. sp.*

(Taf. 7, fig. 3a—c).

Char. Animal ante clypeum media parte corporis latissimum, clypeo ovato, antice subacuminato, postice subtruncato instructum. Tergum postice conicoacuminatum, carina cum solea pedis angulum acutum formante. Totum nigerrimum, capite vix clariore.

Länge des Körpers 23, Breite desselben 7, Höhe desselben 8 mm. Von der Mundspitze bis zum Schilde $9^1/_2$, Schildlänge 7, vom Schildende bis zur Schwanzspitze $7^1/_2$ mm. Grösste Schildbreite $4^1/_2$, Breite der Sohle $2^1/_2$, von

der Lungenöffnung bis zum Vorderwinkel des Schildes 6, bis zur hinteren Mitte desselben 2 mm.

Hab. Von Herrn H. Leder 1881 von Kutais eingeschickt, und jedenfalls aus der näheren Umgebung dieses Ortes, also aus dem Riongebiet stammend.

Die Augenfühler zeigen sich bei dieser Species nicht eingezogen und haben breite Basis. Auf dem Schild gehen ausser dem den freien Rand abgränzenden, vorderen, halbmondförmigen, mit seiner Concavität nach hinten liegenden Eindruck vom Hinterrande aus noch zwei vertiefte gebogene Längslinien nach vorn, die, ein centrales, oblonges Mittelfeld einfassend, wahrscheinlich den Dimensionen des darunter liegenden Kalkschälchens entsprechen.

*5. Pseudomilax bicolor Bttg. n. sp.*

(Taf. 7, fig. 4a—c).

Char. Animal peraff. Ps. Lederi Bttg., sed carina tergi praeceps curvatim deflexa, cum solea angulum obtusiorem formans; clypeus antice magis acuminatus ibique et lateribus liberior, satis levabilis. Supra subnigrum, carina et marginibus clypei pallidioribus, infra lutescens.

Länge des Körpers $4\frac{1}{2}$, Breite desselben $1\frac{1}{2}$, Höhe desselben $1\frac{3}{4}$ mm. Von der Mundspitze bis zum Schilde $1\frac{3}{4}$, Schildlänge $1\frac{1}{2}$, vom Schildende bis zur Schwanzspitze $1\frac{1}{4}$ mm. Grösste Schildbreite $1\frac{1}{4}$, Breite der Sohle $\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Von dieser Art, die sich somit wesentlich durch kürzeres Hintertheil, verglichen mit der Länge des Schildes (1 : 1,2 bei Ps. bicolor; 1 : 0,93 bei Ps. Lederi) auszeichnet, fand Herr Hans Leder ebenfalls nur ein einziges überdies wahrscheinlich noch ganz junges Exemplar in Lenkoran am Caspisee.

Das Stück, welches neben Parmacella als einzige Nackt-

schnecke bei Lenkoran 1880 gesammelt wurde, zeigt den Schild nach vorn und nach den Seiten hin deutlich etwas freier als Ps. Lederi. Weiter ist das Schwanzende weit stumpfer und der Kiel in der Seitenansicht infolgedessen schneller gerundet nach unten gebogen, so dass er mit der Sohle schliesslich einen fast rechten Winkel bildet, während dieser Winkel bei Ps. Lederi wenig mehr als 45° beträgt. Auch ist bei der vorliegenden kleinen Art der Rücken blauschwarz, der Kiel und die Schildränder aber sind etwas heller gefärbt und die Körperunterseite erscheint gelblichbraun, nicht schwarz oder dem Rücken gleich gefärbt wie bei der grösseren Art.

Weitere nähere Verwandte sind mir nicht bekannt geworden.

### IV. Trigonochlamys nov. gen. ? Testacellidarum.

Char. Animal habitu gen. Pseudomilax Bttg., sed rudius sculptum, cylindratum, clypeo parvo postmediano instructum, tergo toto carinatum, solea tripartita. Labia magna, auriculata, magis protrusa. Sulci 2 longitudinales mediani paralleli duoque alii laterales curvati a clypeo usque ad caput decurrentes. Orificium genitale in latere dextro colli non reperire potui. Orificia ani respirationisque in extrema parte dextra clypei. Clypeus undique dorso affixus, sulco levi circumscriptus, nusquam levabilis, sphaerico-trigonus, antice acuminatus, basi obliquus, supra planatus, ruditer transverse rugato-granulatus. Tegimentum corporis corio simile, scabrum, sine nitore, a clypeo radiatim usque ad soleam ruditer rugoso-sulcatum, maculis texturae satis parvis, rugosis. Carina tergi modica, prope caudam subito curvata, deflexa; ante apicem caudae impressio transversa, sed fovea mucipara, ut videtur, non instructa, caeterum apex caudae a

lateribus oblique compressus, acutalis. Testa interna verosimiliter nulla.

Auch diese Diagnose leidet an Unvollständigkeit, da mir nur ein Exemplar der wunderbaren Schnecke vorliegt, das ich deshalb zu schonen gezwungen bin. Aber so viel scheint mir doch klar zu sein, dass dieses Genus trotz zahlreicher Berührungspunkte doch wesentlich von Pseudomilax verschieden sein muss. Im Grossen und Ganzen der genannten Gattung überaus ähnlich, unterscheidet sie sich doch durch den mit seiner ganzen Basis dem Rücken anhaftenden und nur durch eine oberflächliche Linie von ihm geschiedenen dreieckigen Schild, durch das complete Fehlen der Genitalöffnung an der rechten Halsseite, die ich hier aufzufinden absolut nicht im Stande war und die wohl in der Nähe der Lungenöffnung liegen dürfte, durch die tiefe Querimpression vor dem Schwanzende, die aber keine Schleimpore zu bergen scheint, durch die breitere Sohle und durch die überaus rauhe und runzelige Körperbedeckung, deren einzelne Maschen unter der Lupe ganz das Bild der Krone eines Backenzahns von Sus oder Ursus wiedergeben. Immerhin wird die beigefügte Abbildung die sehr kenntliche Form gut erläutern.

### 6. *Trigonochlamys imitatrix Bttg. n. sp.*

(Taf. 7, fig. 5a—c).

Char. Animal carina parum alta, a clypeo incipiente instructum. Supra nigerrimum, solea bicolore, intus cinerea, extus nigra.

Länge des Körpers $33^1/_2$, Breite desselben 12, Höhe desselben 13 mm. Von der Mundspitze bis zum Schilde $15^1/_2$, Schildlänge $7^1/_2$, vom mittleren Theile der Schildbasis bis zur Schwanzspitze 13 mm. Grösste Schildbreite hinter der Mitte $6^1/_2$, Breite der Sohle 5, von der Athem-

öffnung bis zum vorderen Schildwinkel 7, bis zum Kielanfang am mittleren Theile der Schildbasis 3½ mm.

Hab. Das einzige bekannte Exemplar dieser ansehnlichen Art schickte Herr H. Leder 1881 von Kutais aus unter Weingeistexemplaren von Parmacella ein. Vielleicht stammt es jedoch gar nicht von hier, sondern aus der Umgebung von Lenkoran am Caspisee und gehört dann möglicherweise zusammen mit der vorhergenannten Art zu den Feinden der auf Pflanzennahrung angewiesenen, schädlichen Parmacella Olivieri Cuv.

Die Fühler sind bei dem vorliegenden Spiritusexemplar complet eingezogen; die Randeinfassung an der Seite der Sohle, die nach oben wie nach unten durch eine vertiefte Längsfurche abgegränzt erscheint, ist im ersten Drittel des Thieres am höchsten und nimmt nach vorn zu etwas, nach hinten zu stark an Höhe ab.

Weitere nähere Verwandte, als vielleicht die vorige Gattung, sind mir nicht bekannt geworden.

### V. Amalia Moq. Tand.

#### 7. *Amalia* (*Eumilax*) *Brandti v. Mts.*

v. Martens in Bull. Acad. Imp. St. Pétérsbourg, Bd. 26, 1880 p. 143 (Milax).

Von dieser stattlichen Art fand Herr H. Leder vier Stücke bei Kutais.

Erwachsene Exemplare sind im Durchschnitt 76 mm lang, 23 mm breit und 23½ mm hoch. Von der Kopfspitze bis zum Schilde 6 mm, Schildlänge 29 mm, vom Schild bis zur Schwanzspitze 41 mm. Grösste Schildbreite 23, Breite der Sohle 16½, von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes 17, bis zum Hinterende 21 mm.

Ein kleineres Stück hat 37 mm Körperlänge, 12 mm Breite, 12½ mm Höhe. Von der Kopfspitze bis zum Schilde 0, Schildlänge 15, vom Schild bis zur Schwanzspitze

22 mm. Grösste Schildbreite 12, Breite der Sohle 8, von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes 9, bis zum Hinterende 11 mm. — Das Kalkschälchen dieses Stückes ist relativ klein, oval und hat endständigen, medianen Kern. Long. $4^1/_2$, lat. 3 mm.

Die vorliegenden Exemplare stimmen auch sonst sehr gut mit von Martens' Diagnose, nur ist mir der Passus: „Kiel durch längere Abschnitte in der medianen Runzelreihe ausgezeichnet" unbequem, indem bei unseren Thieren die Runzelabschnitte auf dem Kiele sich nicht wesentlich von denen der Umgebung unterscheiden.

Das Athemloch liegt in oder etwas vor der Mitte der Schildlänge, die feine Runzelung an dem Vorderende des Schildes ist longitudinal angeordnet. Die Sutur zwischen Schild und Rücken ist nicht sehr tief. Die Zahl der Runzelreihen vom Athemlochschlitz bis zum Kielanfang beträgt je nach dem Alter 23—29. Die einzelnen, relativ kleinen Runzelabschnitte sind überdiess stark in die Quere gerunzelt. Kiel anfangs aus 3, dann aus 2, schliesslich aus einer Längsrunzelreihe gebildet. Innerer Sohlentheil breiter als jeder der äusseren Sohlenabschnitte.

Rücken einfarbig schwarzbraun, die vorderen Partien unter dem Schilde und seitlich desselben etwas heller. Kiel gleichfarbig. Mitunter eine vorn in der Mitte geschlossene, vollkommen leierförmige schwarze Zeichnung auf dem Schild, und der Kiel links und rechts von einem schwarzen Längsstreifen eingefasst. Aeussere Sohlenabschnitte schwarzgrau, innerer Abschnitt weiss.

Die Zutheilung dieser Art zur Gattung Amalia Moq. Tand. = Milax Gray, deren Abtrennung vom Gen. Limax List. schon der constanten Form und Beschaffenheit der Schale wegen, ganz abgesehen vom Habitus des Thieres geboten erscheint, ist unzweifelhaft, trotzdem dass der für Amalia charakteristische quere Ringeindruck auf dem Schilde

hier nicht zu beobachten und desshalb auch aus der Gattungsdiagnose zu entfernen ist, und dass die Athemöffnung hier etwas vor der Mitte des Schildes liegt. Von allen bis jetzt bekannten Amalia-Arten, insbesondere von der mitteleuropäischen A. marginata Drap., der in der Krim lebenden A. carinata Kal. sp. und der turkestanischen A. maculata K. u. H. unterscheidet sich die vorliegende Species durch die riesige Grösse, die etwas vor der Schildmitte liegende Athemöffnung und die zweifarbige Sohle, von der erstgenannten Art überdiess durch das zugespitzte Sohlenende, die rauhere Runzelung des Hinterrückens und den gleichgefärbten Kiel.

Für die mit antemedianer Athemöffnung ausgestatteten Amalia-Arten erlaube ich mir den Namen Eumilax als Sectionsbezeichnung in Vorschlag zu bringen.

### VI. Limax Lister.

#### 8. *Limax monticola Bttg. n. sp.*

(Taf. 7, fig. 6a—c).

Char. Statura L. transsylvanici Heyn., sed carina minus compressa, rugis tergi laterumque haud acutis, corpore fusco, solea fulva unicoloribus discrepans. — Animal modicum, robustum, cylindrato-claviforme, in regione posteriore clypei latissimum; clypeus anticus, corpore multo brevior, postice media parte rotundatus, e tribus duae partes tergi carinatae, carina concolor, parum alta, undique aequa altitudine. Apex soleae tripartitae concoloris acutus; pars interna latior quam externa. Series rugarum ab incisione orificii pulmonalis usque ad apicem posticum clypei 15. Maculae texturae tergi sat magnae, convexiusculae, transverse rugosae; sulci angusti. Totus fuscus, unicolor, lateribus soleaque parum clarioribus, fulvis.

Körperlänge 28, Breite 8, Höhe 7½ mm. Von der

Kopfspitze bis zum Schilde 0, Schildlänge $10\frac{1}{2}$, vom Schild bis zur Schwanzspitze $17\frac{1}{2}$ mm. Grösste Schildbreite 8, Breite der Sohle $5\frac{1}{2}$ mm. Von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes 7, bis zum Hinterende $5\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Von dieser schön tiefbraun gefärbten Art fand Herr H. Leder nur ein einziges Exemplar in etwa 8000′ Höhe auf dem Taparowan in Hocharmenien, überhaupt die einzige in der dortigen Gegend gesehene Schnecke.

Thier derb, kräftig, grösste Körperdicke im hinteren Drittel des Schildes. Rücken anfangs cylindrisch, dann in sanftem Bogen nach unten gekrümmt. Kiel lang, fast $\frac{2}{3}$ des Hinterrückens einnehmend, nicht sehr schneidig, überall gleichhoch, mit dem Rücken gleichfarbig. Schild des Spiritusexemplars narbig, lederartig gerunzelt, ganz vorn liegend, etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der Körperlänge betragend, hinten vollkommen gerundet; die Quersutur desselben mit dem Rücken wenig tief eingerissen. Sohle dreitheilig, einfarbig, hinten zugespitzt, Mittelfeld breiter als je ein Seitenfeld. Runzellängsreihen auf dem Rücken, von der Spalte des Athemlochs an bis zur hinteren Schildspitze 15. Die Maschen der Rückenmitte ziemlich gross, etwas convex, quer gerunzelt und etwas rauh; die sie trennenden Furchen tief eingerissen, aber schmal.

Einfarbig tief lederbraun, Seiten und Sohle wenig heller, gelbbraun. Die unter dem Schild liegenden Theile, also Kopf und Hals lebhafter gefärbt, gelb.

Der nächste Verwandte dieser Art ist, wie es scheint, L. transsylvanicus Heyn. aus Siebenbürgen und der Tatra, der in der Körperform sich nähert, aber der Kiel unserer Art ist, wenn auch gleich lang, doch weniger comprimirt und nicht kammförmig, die Runzelmaschen des Hinterrückens sind flach und nicht „en dos d'âne“ gekielt, die Runzelreihen selbst breiter und infolgedessen weniger zahlreich, die Sohle ist einfarbig, und die Färbung ist bei

Spiritusexemplaren schön tiefbraun, nicht blaugrau mit dunklem Seitenstreif.

### 9. *Limax melanocephalus Kal. sp.*

Kaleniczenko in Bull. Soc. Imp. Moscou Bd. 24, 1851, p. 221, Taf. 5, fig. 2 (Krynickillus).

In ziemlicher Anzahl bei Annendorf und in einzelnen Exemplaren auf dem Suram-Gebirge gesammelt (L).

Die Stücke von Annendorf sind im Durchschnitt 35 mm lang, 9 hoch. Von der Kopfspitze bis zum Schilde 5 mm, Schildlänge 12, vom Schild bis zur Schwanzspitze 18 mm. Grösste Schildbreite 7, Breite der Sohle 4 mm.

Thier sehr weich. Grösste Körperdicke in der Schildgegend. Kiel schwach, nur $^1/_4$ — $^1/_3$ des Hinterrückens (ohne Schild gerechnet) einnehmend, mit dem Körper gleichfarbig, am Schwanzende plötzlich und steil nach abwärts gebogen. Schild vorn und hinten einfach abgerundet oder hinten sehr schwach gewinkelt, lederartig fein genarbt, ohne deutliche, concentrische Runzelung; Körperseiten sehr fein, aber weitläufig schief gerunzelt; Hinterrücken weitläufig fein längsmaschig. Maschen gross; vom Athemlochschlitz bis zur Rückenmitte hinter der Schildspitze 14—16 Runzelreihen. Sohle dreitheilig, das Mittelfeld breiter als die Seitenfelder, gleichfarbig.

Inneres Schälchen platt, mit häutigem Saum, mässig massiv, lang oval mit sehr deutlichen Anwachsringen. Wirbel excentrisch, rechts oben gelegen. Länge $4^3/_4$, Breite $2^3/_4$ mm.

Die Exemplare vom Suram sind im Durchschnitt $30^1/_2$ mm lang, 7 hoch. Von der Kopfspitze bis zum Schilde $3^1/_2$ mm, Schildlänge $11^1/_2$, vom Schild bis zur Schwanzspitze $15^1/_2$ mm. Grösste Schildbreite 6, Breite der Sohle $3^1/_2$ mm.

Schildseiten hier meist mit breiter heller Längseinfassung. Schwanzkiel mitunter etwas heller als die Rückenmitte.

Sowohl die oben citirte Beschreibung als namentlich auch die Abbildung Kaleniczenko's stimmt vorzüglich mit den vorliegenden Exemplaren überein. Kaleniczenko erhielt seine Stücke von Stauropol in Ciskaukasien, wo die Art sehr häufig an schattigen und feuchten Waldstellen leben soll.

Diese Species erinnert im Habitus etwas an L. agrestis L., ist aber grösser, langköpfiger, weit schwächer gekielt, der Kiel nicht oder sehr wenig heller als der übrige Theil der Rückenmitte, und die Färbung ist erheblich verschieden und, wie es scheint, ziemlich constant. Die Oberseite des Thieres ist nämlich dunkel braungrau, ungefleckt, der Mantel etwas dunkler braun, Kopf und Hals oben tief schwarz, Schwanzdrittel desgl. oft schwärzlich, Unterseite heller braungrau.

### *10. Limax (Agriolimax) agrestis L.* und *var.*

= minutus Kaleniczenko in Bull. Soc. Imp. Moscou Bd. 24, 1851, p. 224, Taf. 5, fig. 3 (Krynickillus).

Zu dieser weit verbreiteten Art, bei der sich auch der L. minutus Kal. sp. von Ciskaukasien nach Abbildung und Beschreibung ungezwungen einreihen lässt, rechne ich Stücke von Mzchet, von Kutais und vom Suram-Gebirge, die Herr Hans Leder 1880 und 1881 sammelte und in Spiritus einschickte.

Verglichen mit L. agrestis L. aus dem mittleren Deutschland sind die transkaukasischen Stücke durchweg von kleinerer Statur und an den verschiedenen Orten auch in Kleinigkeiten abweichend, doch so gering, dass ich vorläufig nicht an specifische Verschiedenheit glaube, zudem bekannt ist, dass gerade diese Limax-Art in Färbung und auch in der Form am stärksten variirt. Die Unterschiede

der Stücke der verschiedenen Fundorte unter sich und von typischen Exemplaren von L. agrestis L. sind im Wesentlichen folgende:

Form von Mzchet. In Form und Färbung auf L. agrestis herauskommend, doch dürfte die Länge des Hinterrückens im Verhältniss zur Schildlänge im Allgemeinen etwas kürzer sein als bei diesem (1 : 1,44 gegen 1 : 1,61 bei L. agrestis), und der Kiel ist merklich kleiner und weniger kammförmig erhaben. Runzelreihen auf dem Rücken vom Athemlochschlitz an bis zur Schildspitze 12 bis 14, während L. agrestis deren 13—15 zeigt. Weitere Unterschiede sind nicht zu bemerken. Oben braungrau, Kopf angedunkelt, Schild und Hinterrücken sparsam schwarz längsfleckig, die Flecke namentlich in den Maschenfurchen. Schälchen eines grösseren Stückes mit, wie bei dieser Species gewöhnlich, etwas nach dem Centrum hingerücktem, seitlichem Nucleus und Länge $5\frac{1}{2}$, Breite $3\frac{1}{2}$ mm. — Thier in Spiritus durchschnittlich 20 mm lang, $5\frac{1}{2}$ mm hoch. Breite der Sohle $2\frac{3}{4}$, Schildlänge 8, Schildbreite $4\frac{3}{4}$ mm. Abstand des Vorderendes des Schildes von der Kopfspitze $\frac{1}{2}$ mm, des Hinterendes desselben von der Schwanzspitze $11\frac{1}{2}$ mm.

Form vom Suram-Gebirge. Gut mit jungen Exemplaren von L. agrestis übereinstimmend, auch das Verhältniss von Schildlänge zum Hinterrücken wie 1 : 1,63 fast normal, aber die hintere Spitze des Schildes ist bei der Suram-Form vollkommen abgerundet. Runzelreihen auf dem Rücken vom Athemlochschlitz bis zur Schildspitze 11—13. Kiel länger und schärfer als bei der Form von Mzchet, hinten kammförmig erhaben, ganz wie beim typischen L. agrestis. Fleckung mit Schwarz im Allgemeinen stärker als bei diesem, Kopf schwärzlich, Seitenfelder der Sohle wie bei diesem am Aussenrande mitunter etwas angedunkelt, in seltenen Fällen ganz schwarz und die Sohle

dann zweifarbig. — Thier in Spiritus durchschnittlich 22 mm lang, 6 mm hoch. Breite der Sohle 3, Schildlänge 8, Schildbreite 5 mm. Abstand des Vorderendes des Schildes von der Kopfspitze 1 mm, Abstand des Hinterendes desselben von der Schwanzspitze 13 mm.

Diese Form namentlich scheint mir mit der allerdings etwas dürftigen Abbildung und Beschreibung des Krynickillus minutus Kaleniczenko's, der die Art als mit L. melanocephalus Kal. zusammen in faulenden Baumstümpfen lebend, von Stauropol und vom Dorf Sabla in Ciskaukasien angibt, gut übereinstimmend. Charakteristisch für L. minutus soll sein die mit Schwarz gemischte Rückenfärbung, der etwas dunklere Saum der Sohle und der schwarze Kopf, sowie die im Vergleich zu L. melanocephalus geringere Grösse und etwas bedeutendere relative Körperhöhe. Das stimmt nun recht gut mit den vorliegenden Exemplaren, und ihr Zusammenvorkommen mit L. melanocephalus am Suram-Gebirge wie bei Stauropol macht es gleichfalls wahrscheinlich, dass unsere Form dieselbe ist, die auch Kaleniczenko vorgelegen hat. Alle von Kaleniczenko angegebenen Merkmale lassen sich aber ebenso unbedenklich auch auf L. agrestis beziehen, und zu derselben Form dürfte auch die var. ibera Eichwald's von L. agrestis gehören.

Form von Kutais, nur in zwei Exemplaren gefunden. Dieses ist die von allen gesammelten agrestis-Formen in der Totalgestalt und Färbung am meisten abweichende. Das Verhältniss von Schildlänge zu Hinterrücken beträgt hier gar nur 1 : 1,31, aber die Schildspitze ist wie bei L. agrestis geformt, und der hinten kammförmig erhabene Kiel, die Form und Stellung der Runzeln und die Körperzeichnung sprechen sehr für die Unterstellung auch dieser Schnecke unter L. agrestis. Runzelreihen auf dem Rücken vom Athemlochschlitz an bis zur Schildspitze 13

bis 14. Fleckung mit Schwarz ziemlich schwach, bald deutlicher, bald undeutlicher, die Flecke selbst grösser als bei den übrigen transkaukasischen Formen, mehr rundlich, weniger maschenförmig als sonst, Kopf bald wenig, bald mehr angedunkelt, Sohle einfarbig. — Thier in Spiritus durchschnittlich $17^3/_4$ mm lang, $5^3/_4$ hoch. Breite der Sohle $2^1/_2$, Schildlänge $7^1/_4$, Schildbreite $4^3/_4$ mm. Abstand des Vorderendes des Schildes von der Kopfspitze $1^1/_4$, des Hinterendes desselben von der Schwanzspitze $9^1/_2$ mm.

Zu Limax Dymczeviczi Kalen. sp., den von Martens in Bull. Acad. Imp. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 143 als eine dem L. agrestis verwandte Art interpretirt, deren Kiel die halbe Länge des Hinterrückens einnehme und schärfer sei als der von Spiritusexemplaren des L. agrestis, gehört zuversichtlich keines der mir vorliegenden transkaukasischen Stücke. Herr Dr. A. Brandt soll nach Prof. von Martens diese bis jetzt nur aus der Krim angegebene Art in der Umgebung des Goktscha-Sees in Russisch-Armenien gefunden haben.

### 11. *Limax ecarinatus Bttg. n. sp.*

(Taf. 7, fig. 7a—c).

Char. Statura Lehmanniae marginatae Müll., sed clypeo breviore, latiore, carina caudali fere nulla, concolore, rugis tergi minoribus, brevioribus, magis granuliformibus et colore diverso discrepans. — Animal sat magnum, claviforme, in regione clypei latissimum, clypeus anticus, brevis, corpore multo brevior, postice media parte rotundato-angulatus, tergum longissimum, teres, cauda aut carina brevissima, obtusa, concolore aut nulla. Apex soleae tripartitae concoloris acutissimus; pars interna vix latior quam externa. Series

rugarum ab incisione orificii pulmonalis usque ad apicem posticum clypei 23—24. Series rugarum tergi irregulares, parum distinctae; maculae texturae medii tergi parvae, elongatae, medianae leviter carinatae, multo angustiores quam laterales distincte latiores, convexae, fere granuliformes. Totus cinereo-niger, unicolor, sub clypeo pallidior, solea fuscescens, unicolor.

Körperlänge im Durchschnitt $36\frac{1}{2}$, Breite $9\frac{1}{4}$, Höhe $10\frac{1}{4}$ mm. Von der Kopfspitze bis zum Schilde $\frac{1}{4}$, Schildlänge 13, vom Schild bis zur Schwanzspitze 24 mm. Grösste Schildbreite $9\frac{1}{4}$, Breite der Sohle $5\frac{1}{2}$ mm. Von der Athemöffnung bis zum Vorderende des Schildes $8\frac{3}{4}$, bis zum Hinterende $6\frac{3}{4}$ mm.

Hab. Von Herrn H. Leder bei Kutais in Mingrelien in zwei Exemplaren gesammelt.

Ausgezeichnet durch die lange Keulenform bei ganz kleinem und schwachem oder gänzlich fehlendem Kiel, und durch die sehr gedrängt stehenden Runzeln des Hinterrückens, die nur undeutlich in Reihen geordnet erscheinen und auf der Mittellinie des Rückens viel schmäler und mehr in die Länge gestreckt erscheinen als an den Körperseiten und dort schwach gekielt sind, hier fast körnerartig die Seiten bedecken.

Die Art steht somit der Form und Runzelung nach der Lehmannia marginata Müll. am nächsten, hat aber kürzeren, breiteren Schild, viel kürzeren oder ganz fehlenden Schwanzkiel, der mit der Umgebung gleichgefärbt ist, wesentlich kürzere und mehr körnige Runzeln auf dem Hinterrücken und abweichende Körperfärbung und -Zeichnung. Von den mir bekannten, in den vorhergehenden Blättern aufgezählten transkaukasischen Limax-Arten ist dies die am schwächsten gekielte und am kleinsten gerunzelte und zugleich eine der am längsten ausgezogenen Species.

### VII. Vitrina Drap.

*12. Vitrina (Trochovitrina) Lederi Bttg.*

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 5 mit Taf. 1, fig. 2 und Jahrb. VII, 1880 p. 116 (Lampadia); von Martens, ebenda p. 96; Boettger, ebenda p. 379 (Vitrinae sect. Trochovitrina sequ. ill. G. Schacko); Bourguignat in Descript. d. nouv. genre Gallandia, St.-Germain, Août 1880 p. 8, 8° (Gallandia).

Ueber die anatomischen Détails dieser Art berichtet mir Herr G. Schacko in Berlin, der von Herrn H. Leder in Spiritus conservirte Exemplare aus dem Suram-Gebirge erhalten hatte, in einem Briefe unterm 14. November 1879 ausführlich; doch gebe ich hier nur die Hauptresultate dieser Untersuchung, da eine ausführliche Arbeit über denselben Gegenstand mit erläuternden Zeichnungen von obiger competenter Seite baldigst zu erwarten steht. Herr G. Schacko schreibt:

„Ihre Vermuthung, dass Lampadia Lederi eine Vitrine sei, hat sich vollständig erwiesen. Die winklige scharfe Abflachung des unteren scharfen Mundsaums ist für Vitrina charakteristisch, ebenso in den meisten Fällen die Embryonalschale, welche fein punktirt und reihenweise mit feinen Höckern geziert ist. Auch letzteres, wenn auch schwach, kann mikroskopisch bei guter Vergrösserung für V. Lederi nachgewiesen werden. Radula und Kiefer entsprechen vollständig einer Vitrine und zwar aus der Gruppe der V. pellucida Müll. . . . . Die interessante Aufzählung Mousson's von der V. Lederi nahestehenden Schalenformen gab mir Veranlassung, mich auch damit näher bekannt zu machen. . . . Bei Helix cuticula Shuttl. von Tenerife fand ich Radula und Kiefer vom Typus der Vitrina diaphana Drap. . . . und die Zunge am nächsten verwandt der von V. nitida Gould von Madeira. Diese Art muss demnach von jetzt an gleich-

falls zu Vitrina gestellt werden. . . . H. philycina Mort. halte ich für eine Trochonanina, H. membranacea Lowe und eine nahe Verwandte derselben in der Albers'schen Sammlung für eine Helix aus der Nähe von undata und azorica, H. imperfecta Desh. und insculpta P. für Naninen oder an Nanina sich anschliessende Formen. . . . Da die von Albers, nicht von Lowe aufgestellte Sect. Lampadia mit dem Typus H. Webbiana Lowe, die wirklich eine Helix zu sein scheint, speziell für Helix aufgestellt ist, dürfte die Bezeichnung Lampadia für Vitrina Lederi hinfällig geworden sein. . . .“

Und in einem weiteren Briefe vom 6. September 1880 bemerkt Herr G. Schacko dazu noch:

„Auch Herr Prof. von Martens stimmt mir bei, wenn ich die frühere Lampadia Lederi als Sect. Trochovitrina von Vitrina abtrenne“.

Nach Schacko's Untersuchungen gehört somit Lampadia Lederi (und ihre nahe Verwandte V. subcarinata, sowie V. subconica Bttg.) zu den Vitrinen, und ich bezeichne jetzt diese mehr oder weniger gekielten kaukasischen Vitrinen mit conischem Gewinde und seidenglänzender Schale mit dem von Schacko vorgeschlagenen und Anfangs Oktober 1880 edirten (Boettger V. p. 379) Gruppennamen Trochovitrina. Herr Bourguignat hat inzwischen ziemlich gleichzeitig den Genusnamen Gallandia für dieselbe Vitrinengruppe mit V. conoidea v. Mts., subconica Bttg. und Lederi Bttg. aufgestellt, aber es scheint mir dessen Arbeit um mehrere Wochen vordatirt zu sein, indem Herr Bourguignat mir seine Abhandlung erst einige Wochen später zuschickte, nachdem ihm die meinige bereits gedruckt zugegangen war.

*13. Vitrina (Phenacolimax) Sieversi Mouss. sp.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 137, Taf. 5, fig. 1 (Helicarion).

= Vitrina Komarowi Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 392, Taf. 10, fig. 4 und von Martens in Bull. Acad. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 145.

Herr Dr. G. Sievers hat mir die Originalexemplare des Helicarion Sieversi Mousson vom Berge Schaw-Nabad am Tabizchuri-See eingesendet und ich habe mich durch directe Vergleichung davon überzeugt, dass meine V. Komarowi vom Kiptschag im Alaghez mit dieser Art absolut identisch ist. Schon die nahe Verwandtschaft der Schale mit der von V. annularis Ven. verbietet übrigens die Einfügung dieser Alpenschnecke in das Gen. Helicarion. Ganz sicheres in dieser Beziehung kann freilich nur die Kenntniss des lebenden Thieres geben.

*14. Vitrina (Phenacolimax) pellucida Müll. sp.*

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 4; VII, 1880 p. 114 und 151.

Ein einzelnes, lebend gesammeltes Stück von Helenendorf (L), ganz übereinstimmend mit den Exemplaren von Mamutli und Manglis.

**VIII. Hyalinia (Fér.) Agass.**

*15. Hyalinia (Conulus) fulva Müll. sp.*

Zwei Exemplare im Genist der Kura bei Michailowo (L).

*16. Hyalinia (Conulopolita) Raddei Bttg.*

Boettger in Jahrb. VI, 1879, p. 97, Taf. 2, fig. 1.

Nur 3 Stücke aus dem pontischen Küstenstrich zwischen Suchum und Poti (v. Komarow und Christoph, durch S.). Typisch, aber noch jung mit $5\frac{1}{2}$ Umgängen.

*16. Hyalinia (Polita) suturalis Bttg. n. sp.*

(Taf. 8, fig. 9a—d).

Char. Aff. H. glabrae (Stud.) Fér., sed perforatione angustiore et anfr. celerius accrescentibus et H. (Mes-

omphix) Duboisi Charp. juvenili, sed lineis spiralibus nullis, testa magis globosa et perforatione duplo angustiore discrepans. — T. modica, augustissime perforata, depresso-globosa, tenuis, pellucida, nitidissima, corneo-fulva, basi vix clariore, dilute corneo-albida; spira modice alta, convexa. Anfr. $4^1/_2$, vix convexiusculi, satis celeriter accrescentes, sutura perlevi, superficiali, anguste albomarginata disjuncti, pro latitudine testae alti, levissime, ad suturam distinctius striatuli, nullo modo spiraliter lineati, ultimus penultimum latitudine duplo superans, ad aperturam non descendens, basi rotundatus. Apert. obliqua, subtransversa, pro altitudine parum lata, regulariter lunato-ovalis, marginibus convergentibus, sed late separatis, supero rotundato-protracto, basali recedente, media parte haud protracto, columellari brevi, in perforatione demerso, perparum protracto reflexoque. — Alt. $3^3/_4$, diam. min. $6^1/_4$—$6^1/_2$, maj. $7^1/_4$—$7^1/_2$ mm.

Hab. Wenige Exemplare, wahrscheinlich noch nicht vollständig erwachsen, zusammen mit *H.* (Mesomphix) *Kutaisiana* und *Duboisi* im Suram-Gebirge gefunden (L). Es ist dies die mit *H. glabra* (Stud.) Fér. im Jahrb. VI, 1879 p. 8 verglichene, fälschlich vom Kasbek erwähnte, damals schon als eine vermuthlich neue Species hingestellte Art.

Die nur stichförmige Perforation, die glänzende Schale, die überaus seichte, mit einem feinen, helleren Faden gezierte Naht und das gedrückt-gewölbte Gewinde unterscheiden die neue Species von allen südrussischen Verwandten, auch von den ähnlichen, aber doppelt so stark genabelten Jugendzuständen der *H.* (Mesomphix) *Duboisi* Charp. Spirallinien fehlen der neuen Art überdiess gänzlich und die Schalenbasis ist kaum heller als die Oberseite.

*18. Hyalinia (Polita) Komarowi Bttg. n. sp.*
(Taf. 7, fig. 8a—d).

Char. Media inter H. glabram (Stud.) Fér. et alliariam Mill., sed ab illa magnitudine fere duplo minore, ab hac umbilico angustiore, apertura latiore, et ab ambabus anfr. magis deplanatis, basi testae laetius alba etc. discrepans. — T. modica, anguste umbilicata, umbilico $^1/_{11}$—$^1/_{12}$ basis testae lato, convexo-depressa, solidula, subpellucida, nitidissima, supra fulvo-cornea, basi alba; spira humilis, convexo-conica. Anfr. $4^1/_2$ ad 5, vix convexiusculi, satis celeriter accrescentes, sutura fere superficiali, parum impressa, submarginata disjuncti, pro altitudine lati, levissime striatuli, striis ad suturam distinctioribus, magis impressis, ultimus penultimum latitudine sescuplo superans, ad aperturam fere subcarinato-depressus, basi subplanatus. Apert. obliqua, subtransversa, pro altitudine latissima, lunato-subelliptica, marginibus conniventibus, supero rotundato-protracto, basali recedente, sed media parte leviter curvatim protracto, columellari ascendente, subincrassato, ad umbilicum leviter protracto, vix reflexiusculo. — Alt. $3^1/_2$—$3^5/_8$, diam. min. $6^1/_2$, maj. $7^1/_2$—$7^3/_4$ mm.

Hab. Nur 4 Stücke aus dem pontischen Küstenstrich zwischen Suchum und Poti (v. Komarow und Christoph, durch S.).

Ganz von der Form der *H. glabra* (Stud.) Fér., aber nur halb so gross. *H. alliaria* Mill. dagegen hat grösseren Nabel und mehr gerundete Mündung. *H. translucida* Mort. von Trapezunt endlich, in Mém. de l'Instit. Génévois Bd. 2, 1854 S. A. p. 9, Taf. 1, fig. 4 scheint nach Abbildung und Beschreibung eine sehr ähnliche und nahe verwandte Art zu sein, wird aber als stärker gestreift und als auf der Ober- und Unterseite gleich gefärbt beschrieben.

*19. Hyalinia (Polita) caspia Bttg.*

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 379.

Ein schönes, von Herrn Christoph frisch gesammeltes Exemplar dieser zuerst bei Lenkoran gefundenen Novität aus der Gegend von Astrabad in Nordpersien (S.). Alt. $3^1/_2$, lat. $7^1/_2$ mm.

*20. Hyalinia (Polita) Hammonis Ström sp.*

Zwei Exemplare aus dem Kura-Genist bei Borshom (S.).

*21. Hyalinia (Zonitoides) nitida Müll. sp.*

In mässiger Anzahl aus dem Genist der Kura bei Borshom (S.) und Michailowo (L.) und aus dem Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S.). Nicht selten in typischer Form vom Ala-dagh, südwestlich von Bajazet (S.) und einzeln von Kisikoparan (S.), beides Lokalitäten in Türkisch-Armenien. Endlich zwei Stücke von Nachitschewan (S.) und mehrere gleichgeformte Exemplare von Külly (S.), von beiden Orten aus dem Genist des Araxes. Die Formen aus den Anspülungen des Araxes sind identisch mit den transkaukasischen Formen, aber ihre Streifung ist entschieden etwas feiner und zarter als gewöhnlich. Vielleicht ist diese Eigenthümlichkeit aber nur auf die starke Abrollung und Verwitterung der vorliegenden, todt gesammelten Schalen zurückzuführen.

*22. Hyalinia (Vitrea) subeffusa Bttg.*
und *var. depressa Bttg.*

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 11, Taf. 1, fig. 4 (effusa) u. p. 395 und Jahrb. VII, 1880 p. 120.

(var. depressa Taf. 8, fig. 10a—b).

Die typische Form liegt diesmal nur in einem Stück aus dem Genist der Kura bei Borshom (S.) vor.

*var. depressa m.* T. minore, anfr. magis depressis, ultimo media parte fere subangulato. — Alt. $1^1/_2$, lat. vix $3^1/_2$ mm.

Diese Form liegt in 8 Stücken aus dem Genist des Tars-tschai im Kurasystem vor (S.). Ich bilde sie Taf. 8, fig. 10 ab. Sie bleibt etwas kleiner als die typische Art und ihre Umgänge sind gedrückter, so dass in der Mitte der letzten Windung die schwache Andeutung einer Kante entsteht.

*23. Hyalinia (Vitrea) contortula Kryn.*

Vier noch nicht ganz erwachsene Exemplare derselben Form wie auf dem Suram-Gebirge von Kutais gesiebt (L.).

*24. Hyalinia (Vitrea) angystropha Bttg.*

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 380 und Clessin in Mal. Blätt. N. F. Bd. 3, 1881 p. 129.

(Taf. 8, fig. 11a—d).

Herr Hans Leder fand die hier abgebildete Art, deren eingehende Diagnose ich an o. a. O. bereits gegeben habe, zuerst in einzelnen Exemplaren auf dem Suram- oder Meskischen Gebirge. Uebergänge zwischen ihr und der mit ihr zusammenlebenden *H. contortula* Kryn. liessen sich nicht nachweisen.

Neuerdings auch in 3 Stücken bei Kutais gesiebt (L.).

Scheint dem Rion-Gebiet eigenthümlich zu sein, während die beiden vorhergehenden Species eine weitere Verbreitung in Transkaukasien haben.

*25. Hyalinia (Mesomphix) mingrelica Mouss.*

Mousson in Coqu. Schläfli II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 294 und Kobelt in Rossm. Iconogr. VI, 1879, fig. 1596.

Ein prachtvolles erwachsenes Stück dieser schönen Art sammelte Herr H. Leder bei Gordi im Riongebiet. Diese Form stimmt sehr gut mit Mousson's Beschreibung und Kobelt's Abbildung und ist leicht zu erkennen an der starken Gitterskulptur, die die Ober- wie die Unterseite der Schale bedeckt und das ganze Gehäuse fast matt erscheinen lässt. — Alt. 12, lat. 23, prof. 20 mm.

*26. Hyalinia (Mesomphix) pontica Bttg. n. sp.*
(Taf. 8, fig. 13a—c).

Char. Intermedia inter H. mingrelicam Mouss. omnino spiraliter decussatam et H. Kutaisianam Mouss. omnino laevem, sed ab ambabus umbilico minore anfractibusque magis teretibus discrepans. — T. satis anguste umbilicata, magis minusve conico-depressa, tenuis, nitida, saturate fulvo-cornea, subtus albescens. Spira H. mingrelicae, sed sutura distincte profundiore. Anfr. $6^1/_2$, imprimis infra suturam convexi, striatuli, praesertim ad suturam, supra solum lineis obsoletis rudibus, distantibus decussata, infra laevissima, ultimus subdilatatus, pro latitudine altus, subteres, basi rotundatus. Apert. circulari-lunaris. — Alt. $10^1/_2$, lat. 19, prof. 17 mm.; alt. apert. $8^1/_2$, lat. apert. 9 mm.

Hab. Von Herrn General Komarow und Christoph in dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti in ziemlicher Anzahl gesammelt (S.).

Die sehr constante und nur in der mehr oder weniger gedrückten Form des Gewindes variirende Art ist durch die oben genannten Charaktere scharf von der ihr am nächsten verwandten *H. mingrelica* Mouss. unterschieden; namentlich aber sind der engere Nabel, die tiefe Naht und die ganz glatte und glänzende Gehäusebasis neben den nahezu stielrunden Umgängen gute Unterscheidungsmerkmale. Die schwache Verbreiterung der letzten Windung, die deutliche Spiralskulptur der Oberseite und die geringere Nabelweite sind auch gute Kennzeichen der neuen Art gegenüber *H. Kutaisiana* Mouss., doch ist zu bemerken, dass eine ähnliche, dunklere, mehr röthlichbraune Schalenfärbung und die Andeutung einer Spiralskulptur auf der Schalenoberseite auch bei manchen Stücken von *H. Kutaisiana* von mir angetroffen worden ist. In diesem Falle sind die stets engere Nabeldurchbohrung, die im Vergleich

zur Breite höheren Umgänge und die zirkelrunde, nur am letzten Umgang mondförmig ausgeschnittene Mündung sichere Unterscheidungsmerkmale.

Eine Form mit flacherem Gewinde kommt untermischt mit der typischen Form an denselben Fundorten zwischen Suchum und Poti vor. Vielleicht ist dies die wahre, noch unbeschriebene *H. intermissa* Mousson, von der ich leider bis jetzt sichere Originalexemplare nicht erhalten konnte.

### 27. *Hyalinia (Mesomphix) Kutaisiana Mouss.*

Nicht selten bei Kutais auf dem Ruinenberge u. a. a. Orten der Umgebung der Stadt (L.). Die typische Form zeigt kaum Spuren einer Spiralskulptur auf der Oberseite der Umgänge und variirt in dem mehr oder weniger conisch vortretenden Gewinde und in der grösseren oder geringeren Flachheit der Windungen. Lebende Exemplare zeigen die Tendenz einer auf hornbraunem Grunde heller horngelben, radialen Striemenstreifung. Das grösste von Kutais vorliegende Exemplar misst alt. 12, lat. $21\frac{1}{2}$ mm, ein besonders niedergedrücktes Stück alt. $9\frac{1}{2}$, lat. $20\frac{1}{2}$ mm.

Neben typischen Exemplaren kommen bei Kutais (L.) selten auch Stücke vor, die sich durch dunklere, oberseits mehr rothbraune Färbung auszeichnen, und die auf dem der Naht nächstgelegenen Drittel der Schale ganz leichte Spuren von äusserst rohen, breiten Spiralfurchen zeigen; unterseits sind sie glatt und glänzend wie die typische Form. Sie nähern sich meiner *H. pontica*, unterscheiden sich aber sicher von ihr durch den weiteren Nabel und die gedrücktere, weniger stielrunde Form der Umgänge.

Die typische Art — ohne Spur von Spiralskulptur auf der Schale — wurde von Herrn H. Leder jetzt auch im Suram-Gebirge in 2 nahezu erwachsenen Exemplaren aufgefunden, die den Stücken von Abastuman am nächsten stehen und sich durch etwas gedrücktes Gewinde bei etwas

mehr stielrund angelegten Umgängen auszeichnen. — Alt. 7 1/2, lat. 15 mm.

*28. Hyalinia (Mesomphix) Duboisi Charp.*

Charpentier in Cat. no. 15; Mousson in Coqu. Schläfli II., Zürich. Viertelj. 1863 p. 295; Kobelt in Rossm. Iconogr. VI, 1879, fig. 1593; Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 121.

Selten bei Kutais; in ausgewachsenen, lebend gefundenen Stücken äusserst rar (L.). Alt. bis 16, lat. bis 30 1/2 mm.

Sehr ähnlich der früher von mir mit dieser mir noch unbekannten Art verwechselten *H.* (Mesomphix) *elegans Bttg.* von Lenkoran, aber flacher, die Umgänge gedrückter, die Färbung der Oberseite mehr rothgelb, von der grünlichweissen Färbung der Unterseite scharf geschieden, der Nabel weiter, die Spirallinien deutlicher, die Mündung mehr erweitert und der rechte Mundsaum oben horizontalgestellt, nicht wie bei *H. elegans* unmittelbar von der Naht aus abwärts steigend und hier mit der Gehäusebasis einen spitzen Winkel bildend.

Weitere von L. eingeschickte Jugendformen haben mich belehrt, dass die typische *H. Duboisi* Charp. wirklich auch auf dem Suram-Gebirge vorkommt, dass sie hier aber so selten ist, dass Herr Leder nicht im Stande war, auch nur ein erwachsenes Stück dieser Kostbarkeit aufzutreiben.

*29. Hyalinia (Mesomphix) elegans Bttg. n. sp.*

(Taf. 8, fig. 12a—c).

Char. T. peraff. H. Duboisi Charp., sed paullulum minor, augustius umbilicata, nitidissima, sub lente supra solum lineis spiralibus obsoletissimis confertis decussata, lutescenti- nec rufulo-sucinacia; spira conico-globosa nec depressa; apex acutiusculus, submamillatus. Anfr. 6 convexiusculi, minus celeriter magisque regulariter accrescentes, sutura modice impressa disjuncti, rudius striatuli, ultimus subaltus, ad aperturam

minus dilatatus parumque descendens, basi bene convexus. Apert. magis obliqua, minus lata, oblique lunato-ovata, margine supero parum arcuato, subdeclivi, columellari vix patente. — Alt. 14, diam. min. $20\frac{1}{2}$, maj. 24 mm.

Rat. alt. : diam. min. : diam. maj. = 1 : 1,46 : 1,71 (H. Duboisi = 1 : 1,62 : 1,96).

Hab. In Wäldern der Umgebung von Lenkoran am Caspisee, selten, erwachsen und in lebenden Exemplaren äusserst rar (L.)

Es ist dies eine von mir in mehreren Stücken als *H. Duboisi* verschickte Art, die für das transkaukasisch-caspische Gebiet ebenso charakteristisch zu sein scheint, wie *H. Duboisi* für das transkaukasisch-pontische Gebiet. Beide Arten gehören in guten Exemplaren zu den grössten Raritäten.

Für die mir bis jetzt bekannten 6 transkaukasischen Mesomphix-Arten kann folgendes Schema gelten:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Schale oben sehr glatt, spiegelglänzend, Nabel eng, letzter Umgang stark erweitert, bernsteinfarbig . . . . . . . . | 2 |
| | Schale oben stark gestreift, matt bis glanzlos, letzter Umgang schwächer erweitert, hornfarbig, braunroth oder schwarzbraun. . . . . . . . . . . | 3 |
| 2 | Schale mit überaus feinen und zahlreichen Spirallinien, letzter Umgang stark erweitert, Gewinde flach, röthlich bernsteinfarbig. Centrales und westliches Transkaukasien . | H. Duboisi Charp. |
| | Schale ganz glatt, letzter Umgang schwächer erweitert, Gewinde gewölbt, gelblich bernsteinfarbig. Oestliches Transkaukasien . . . | H. elegans Bttg. |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | Schale ohne deutliche Spirallinien . . . . . . | 4 |
| | Schale wenigstens auf der Oberseite des letzten Umgangs mit etwas rohen Spiralfurchen . . . . . . . . . . . | 5 |
| 4 | Schale gross, Windungen relativ schnell zunehmend, Gewinde domförmig, oben kastanienbraun, unten gelbgrün. Oestliches Transkaukasien | H. filicum Kryn. |
| | Schale mittelgross, Windungen langsam anwachsend, Gewinde gedrückter, oben hornbraun, unten hornweiss. Centrales und westliches Transkaukasien . . . . . . | H. Kutaisiana Mss. |
| 5 | Nabel weit, Schale oben und unten mit ziemlich groben Spirallinien gegittert, ganz matt, Kastanienbraun, unten grünlich. Westliches Transkaukasien . . . . . . | H. mingrelica Mss. |
| | Nabel eng, Schale nur auf dem obersten Drittel mit obsoleten groben Spirallinien gegittert, unten ganz glatt, oben mässig, unten stark glänzend, gelbroth hornfarbig, unten weisslich. Westliches Transkaukasien . . . . . . . . . . | H. pontica Bttg. |

## IX. Patula Held.

### *30. Patula ruderata Stud. sp.*

Von dem Kosakenposten von Tschetscheljan a. d. ehemaligen russisch-adsharischen Gränze (S). Von Stücken aus dem Riesengebirge nicht zu unterscheiden und dieselbe Tendenz der Verwitterung zeigend. — Diam. $5^1/_2$ mm.

*31. Patula goctschana Mouss.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 196 (ruderata var.).

Diese Art, bislang mit der übrigens auch im südwestlichen Transkaukasien vorkommenden *P. ruderata* Stud. *sp.* verwechselt, aber schon durch die fein gestreifte, nicht costulirte und fast etwas glänzende Schale ausgezeichnet und auch durch den stets engeren Nabel zu unterscheiden, liegt in einem etwas zerbrochenen Exemplar aus Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S) vor. Mousson hatte die Form bei *P. ruderata* Stud., mit der sie allerdings viele Aehnlichkeit hat, als Varietät belassen; ich glaube aber, dass sie mit ebenso grossem Rechte als distincte Species gelten darf. Ich behalte mir vor, die Art eingehender zu beschreiben und abzubilden, sobald ich frische Exemplare derselben erhalten haben werde.

*32. Patula rupestris Drap. sp.*

Eine mässige Anzahl von Stücken einer kleinen Form, mit *Pupa avenacea* und *Pomatias Lederi* zusammen bei Kutais (L). Alt. 2, lat. $2^3/_4$ mm.

## X. Helix L.

*33. Helix (Acanthinula) aculeata Müll.*

Sehr selten bei Kutais (L) gesiebt, nur in 2 lebenden Exemplaren gesammelt.

*34. Helix (Vallonia) pulchella Müll.*

Nicht selten im Genist der Kura bei Michailowo (L), 1 Stück auch aus Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S), an beiden Orten in einer sehr kleinen Form. Ein Stück aus dem Genist des Araxes bei Nachitschewan (S).

### 35. *Helix (Vallonia) costata Müll.*

Selten in den Anschwemmungen der Kura bei Michailowo (L); ein Stück vom Ala-dagh in Türkisch-Armenien (S).

### 36. *Helix (Trichia) septemgyrata Mouss.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 24, 1876 p. 29, Taf. 2, fig. 2.

Vor mir liegen 3 Exemplare einer sehr eigenthümlichen, dünnschaligen, mit hellem Kielband versehenen Fruticicole, die Dr. G. Sievers am Schambobel bei Achalzich gefunden hat, von wo Mousson seine *Hel. frequens* erwähnt. Leider sind die Stücke nicht völlig erwachsen. Sie gleichen in der Form einer kegelig-kugeligen *H. arpatschaiana* Mouss., sind aber über und über mit sehr deutlichen Spirallinien bedeckt und zeigen keine Spur von Granulationen oder Haargruben. Die Umgänge sind so eng aufgerollt und so zahlreich, dass ich an *H. septemgyrata* Mouss., die der Autor von Kers am oberen Araxes angibt, glauben muss, mit deren Diagnose sie in der That abgesehen von den geringeren Dimensionen sehr gut übereinstimmt. Die vorliegenden Stücke, die zu Trichia und sicher nicht zu Carthusiana gehören, zeigen alt. $8^1/_2-9^1/_2$ u. diam. $11^1/_2-12$ mm.

Die Species ist der Sculptur nach dicht neben die viel weniger eng aufgewundene, enggenabelte *H. globula* Kryn. zu stellen.

### 37. *Helix (Trichia) globula Kryn.*

Meist nur in einzelnen Exemplaren, aber in ganz Central- und West-Transkaukasien überall verbreitet.

In der typischen Form im Küstenstrich zwischen Suchum und Poti, von Gen. Komarow und Christoph gesammelt (S). Alt. $8^1/_2$, lat. 11 mm. In einem lebenden und mehreren todten Stücken, die zumeist auf *f. nana* m.

bezogen werden müssen, bei Kutais (L). Alt. 6½, lat. 9¼ mm. Wenige z. Th. typische, z. Th. der *f. nana* angehörige Exemplare von Michailowo (L) und aus den Anschwemmungen der Kura bei Michailowo (L) von alt. 7–9½, lat. 9–12 mm. Typus vom Suram-Gebirge, aber nur in 3 Stücken gefunden (L). Schale hier dunkel hornfarb, stark gestreift. Alt. 8, lat. 10½ mm. Ein angeschwemmtes, merklich niedergedrücktes Exemplar mit deutlichem, hellerem Kielband aus dem Genist des Tarstschai im Kurasystem (S.). Alt. 6, lat. 8¾ mm. Die *f. nana* in ziemlicher Anzahl lebend bei Helenendorf (L), hier in einer gewöhnlich nur schwach gelippten Form. Alt. ca. 6½, lat. 8 mm. Vier Stücke derselben Form vom Ostufer des Goktscha-Sees in Russisch-Armenien in 7000′ Höhe (S). Alt. 5, lat. 7 mm. 2 Stück derselben Form und von gleichen Dimensionen auf dem Schambobel bei Achalziche in 6—7000′ Höhe (S). Endlich 2 Exemplare einer etwas depressen Form aus den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S). Alt. 6, lat. 8½ mm.

### *38. Helix (Trichia) pisiformis P.*

Pfeiffer in Mon. Hel. Bnd. I, 1848 p. 131.

= arpatschaiana var. sewanica v. Martens in Conch. Mitth. Bnd. I p. 9, Taf. 3, fig. 11–14.

In einem Stück von Hrn. Christoph um Astrabad in Nordpersien (S) und in mehreren Exemplaren von Dr. G. Sievers am Ostufer des Goktscha-Sees in 7000′ Höhe gesammelt, die alle Charaktere der Pfeiffer'schen Art besitzen und sich vor den Stücken der Lenkoraner Gegend nur durch bedeutendere Grösse auszeichnen. Alt. 9¼, lat. 13 mm. Nach Moussons's Abbildung in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873, Taf. 7, fig. 4 und nach meinen von S erhaltenen Origininalexemplaren von Istissu am Arpatschai im Daralaghez ist *Hel. arpatschaiana* Mouss.

eine nahe verwandte Art, die sich durch die flachere, weniger kugelige Schale, den viel stärker prononcirten Kiel und den etwas weiteren Nabel unterscheidet. Die Mikroskulptur und Färbung ist aber bei beiden Arten anscheinend dieselbe. v. Martens' *var. sewanica* der *H. arpatschaiana* kennzeichnet sich übrigens durch die kugelige Schale und die relativ grössere Mündung als eine sichere *H. pisiformis* P., deren Grösse in ähnlichen Schwankungen wechselt, wie die der verwandten *H. globula* Kryn.

*39. Helix (Trichia) arpatschaiana Mouss.*
und *var. pseudoglobula Mouss.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 197, Taf. 7, fig. 4 (typus) und ebenda p. 199, Taf. 7, fig. 5 (pseudoglobula).

3 typische Exemplare von Istissu am Arpatschai im Daralaghez (S) sind ganz mit Mousson's Beschreibung und Abbildung übereinstimmend. Alt. 8, lat. 12½ mm. *H. pseudoglobula* Mousson von Kapudschig (Karabach) aus 7—8000' Höhe ist meiner Ansicht nach nur eine alpine Form von *H. arpatschaiana*; ich finde an den mir von S. mitgetheilten Originalexemplaren, ausser der geringeren Grösse von alt. 5½, lat. 9¼ mm, von nennenswerthen Unterschieden nur das Fehlen des hellen Kielbandes, eine schwächere Kielanlage bei etwas gedrungenerem Bau des Gehäuses und eine relativ feinere Nabelöffnung, aber ganz dieselbe Mikrostruktur der Schale. Prof. von Martens beschreibt in Conch. Mitth. I p. 9, Taf. 3, fig. 11—14 auch eine *var. sewanica*, die ich aber nach Stücken vom Originalfundort aus der Hand von Dr. G. Sievers für *H. pisiformis* P. halte.

*40. Helix (Trichia) granulata Ald. var. epirotica Mouss.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 197 (hispida var. hispidosa).

Gerade die geringe Grösse, der vollständige Mangel der Basalschwiele und überhaupt einer inneren Mundlippe und ausserdem der feine Nabel bestimmen mich, die vorliegende Art, die mit der ächten *H. hispida* L. wenig Aehnlichkeit hat, von dieser abzutrennen. Die wenig zahlreichen gesammelten Exemplare stammen aus Kasikoparan (S), den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S) und bei Külly (S) und aus denen der Kura bei Borshom (S) und haben die allergrösste Aehnlichkeit mit der deutschen, auf nassen Wiesen vorkommenden Form von *H. granulata Ald.*, nämlich der *var. rubiginosa* Ad. Schmidt's. Ich finde abweichend nur die etwas mehr gedrückte und nicht so conische Gehäusespitze, welche *H. granulata* sonst auszeichnet, doch hat die transkaukasische Form diesen Charakter und den ganzen Habitus mit der *var. epirotica* Mouss., die mir aus dem südlichen Dalmatien vorliegt, gemein. Jedenfalls steht die mit einem hellen Kielbande ausgerüstete transkaukasische und armenische Schnecke der ächten *H. sericea* Drap. der Alpen weit näher, als unserer *H. hispida* L. Eine sichere Entscheidung über die Zugehörigkeit der Form zu *H. granulata* oder zu *H. sericea* kann aber erst die Beobachtung der Zahl der Liebespfeile oder das intakte, nicht angeschwemmte Gehäuse geben. Die vorliegenden Stücke von Külly, die zweifellos derselben Species angehören, wie die übrigen, sind durch etwas weiteren Nabel und theilweise auch durch eine schwache, verschwommene, überall gleich hohe innere Lippe ausgezeichnet und lassen sich von Stücken der *H. sericea* Drap. aus Bex in der Schweiz (leg. Charpentier) nur schwer unterscheiden.

### *41. Helix (Trichia) sp.*

Mouss. in Journ. d. Conch. Bnd. 24, 1876 p. 29 (frequens).

5 Exemplare einer Trichia-Art mit dem Fundorte Kers am oberen Araxes und 3 Stücke von *H. septemgyrata* Mouss.

mit dem Fundorte Schambobel bei Achalziche sandte Herr Dr. Sievers an mich in ähnlicher Weise wie an Herrn Prof. Mousson in einer einzigen Glasröhre. Infolgedessen scheint durch Verwechslung der Etiquetten bei Mousson auch eine Verwechslung der Fundorte beider Arten herbeigeführt worden zu sein.

Die vorliegende Species, von der ich mir wohl denken kann, dass Mousson, die feine Behaarung übersehend, sie zu seiner *H. frequens* (angeblich vom Schambobel) stellen konnte, hat eine blosse Perforation. Die Behaarung erinnert ganz an diejenige von *H. granulata* Ald., die einzelnen Haare sind aber nur halb so lang wie bei dieser. Die Haargruben erscheinen dagegen ganz abweichend, äusserst fein, und die Schale ist infolgedessen etwas glänzend, weisslich, an die von *H. carthusiana* Müll. erinnernd. Die Mikroskulptur besteht im Uebrigen nur aus äusserst feinen, abgesetzten, hie und da deutlicher eingedrückten Spirallinien, wie bei *H. globula* Kryn. Die Art dürfte grösser werden als *H. granulata* Ald.; alle vorliegenden Stücke sind noch jung und zur ausreichenden Beschreibung nicht genügend erhalten, aber meiner Ansicht nach von allen bis jetzt beschriebenen südrussischen Fruticicolen sicher specifisch verschieden. Die stark granulirte *H. pisiformis* P. ist in der Totalgestalt und Grösse noch die nächstverwandte Form.

### 42. *Helix* (*Carthusiana*) *flaveola* (*Kryn.*) *Mouss.*

Mousson in Coqu. Schläfli II., Zürich. Viertelj. 1863 p. 368.

In einem prächtigen, tadellosen Stück von den Herren Gen. Komarow und Christoph zwischen Suchum und Poti (S.) und in drei leider jungen Exemplaren einer etwas mehr kugeligen Form mit sehr verschwommener hellerer Kielbinde von Herrn Schawrow bei Poti (S.) gesammelt. Das Komarow'sche Stück besitzt keine helle Kielbinde,

was übrigens bereits Kaleniczenko als vorkommend erwähnt. — Alt. 10½, lat. 15½ mm.

Die überaus dünnschalige, in der Färbung an *H. globula* Kryn. erinnernde Species gemahnt im Habitus etwas an albine Formen von *H.* (Monacha) *vicina* Rossm., wächst aber weit rascher an und besitzt keine Spur einer Mikroskulptur. Sie dürfte demnach am besten dem Formenkreis der *H. carthusiana* Müll. zuzurechnen sein, weicht aber von den bekannteren Arten dieser Gruppe durch den an *H. incarnata* erinnernden, breit umgeschlagenen, überaus schwach gelippten Mundsaum ab.

### *43. Helix (Carthusiana) frequens Mouss.* u. *var.*

Mousson, Coqu. Schlaefli II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 254.

Abweichend von Mousson und Kobelt betrachte ich diese Art für eine nahe Verwandte der *H. carthusiana* Müll., mit der sie Grösse, Färbung, den engen Nabelritz und die Schalenskulptur theilt, und nicht der *H. cantiana* Mtg., der sie in der Totalgestalt allerdings auffallend ähnlich sieht. Von *H. cantiana* ist die transkaukasische Art, die auf die pontischen Küstengegenden beschränkt zu sein scheint, schon durch die blosse Perforation, die constant geringere Grösse und die bei geringerem Durchmesser grössere Höhe der Schale sicher specifisch verschieden. Die Perforation ist zudem immer enger und mehr von dem stärker umgeschlagenen Basalrand verdeckt als selbst bei *H. carthusiana* Müll.

Die typische Form wurde in wenigen todt gesammelten Exemplaren bei Kutais (L.) gefunden. Sie variirt von alt. 7—11½, lat. 10—15 mm. Ausserdem liegen vier ebenfalls todt gefundene Stücke, die ich als *f. minor* auffasse, von Gordi im Riongebiet (L.) vor. Alt. 5½—6½, lat. 8—8½ mm.

*44. Helix (Eulota) aristata Kryn.*

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 126.

Nur ein todt gefundenes Stück bei Gordi am Tskeni-Tskali im Riongebiet (L.), gut mit der Kobelt'schen fig. 1625 in Rossm. Iconogr. von Kutais übereinstimmend. Die weisse Kielbinde ist breit und sehr deutlich. — Alt. $12^1/_3$, lat. $18^1/_2$ mm.

*45. Helix (Eulota) circassica Charp.*
und *var. colchica Mousson.*

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 16 und VII, 1880 p. 124 und 152.

Ich habe neuerdings eine todt gesammelte, von der typischen *H. circassica* Charp. ununterscheidbare Helix von dem Carmelabhang bei Haiffa in Syrien erhalten, so dass ich annehmen darf, dass sich das Verbreitungsgebiet dieser Art (oder Varietät von H. Schuberti Roth?) viel weiter durch ganz Vorderasien hindurch erstreckt, als man bis jetzt vermuthet hatte.

Tritt in Transkaukasien analog wie bei uns *H. fruticum* Müll. in zwei Formen auf, einer häufigeren, heller oder dunkler fuchsrothen Spielart mit grünlichweissem Kielband und einer einfarbig matt grüngelben oder weissgelben Spielart *f. pallida* m. Bei Bakuriani im Südosten von Borshom sammelte Herr Christoph in 5—6000' Höhe (S.) vier Exemplare dieser *f. pallida* mit alt. $12-16^1/_2$ und lat. 17—19 mm, sowie ein Stück der typischen Art mit der sehr geringen Grösse von alt. 13, lat. 17 mm. Ein einzelnes typisches Stück vom Suram-Gebirge (L.). Alt. 16, lat. 21 mm. Die Exemplare, welche Herr H. Leder in mässiger Anzahl lebend bei Kutais erbeutete, sind theils hell röthlich hornfarben mit weisslichem Kielbande (typus 54%), theils matt gelbgrün einfarbig (f. pallida 46%). Ihre Dimensionen wechseln von alt. 18—19,

lat. 21—24$^1/_2$ mm. Endlich wenige Exemplare einer z. Th. sehr grossen Form von alt. 15$^1/_2$—19, lat. 22—26 mm von Gordi, gleichfalls im Riongebiet (L). Diese Form ist sehr ausgezeichnet durch die auffallend in die Quere verbreiterte Mündung von alt. 10$^1/_2$—13 bei lat. 13—16 mm. 45% zeigen das Kielband, 55% sind einfarbig.

Angeschwemmte und von Epidermis vollkommen befreite Stücke der typischen Form zeigen mitunter die auch in ähnlichem Falle bei der *var. colchica* Mouss. beobachtete obsolete Mikroskulptur von überaus zahlreichen feinen Spirallinien.

Die folgenden Formen rechne ich sämmtlich zur *var. colchica* Mousson, die ich als eine kleinere und depressere, häufig schwach gekielte Spielart von *H. circassica* Charp. ansehe. Eine auffallend kleine Varietät wurde bei Chichadzir in Adsharien (S.) gesammelt. Sie hat Mikroskulptur, Form und Färbung der *H. circassica*, aber die bogigen Anwachsstreifen sind kräftiger entwickelt und das Diam. beträgt hier nur 15$^1/_4$ mm. Die *var. colchica* Mouss. wurde in einem angeschwemmten Stücke neben der oben genannten Form von *H. circassica* typ. bei Gordi im Riongebiet (L) gesammelt. Sie documentirt durch die verbreiterte Mündung, welche auch die Stammform an diesem Orte auszeichnet, mit vollster Sicherheit die Zusammengehörigkeit zu derselben Species. Das Stück besitzt die auch bei der epidermisfreien typischen Form mitunter auftretende Mikroskulptur der *H. fruticum* Müll., hat Andeutung eines Kieles auf dem letzten Umgang und weisses Kielband und misst alt. 14$^1/_2$, lat. 21 mm. Dem ebengenannten Exemplare in Gestalt und Skulptur gleich, aber mit mehr gerundeter Mündung, ist eine in einem weiteren Stück von Mzchet (L.) vorliegende Form von alt. 13$^1/_2$, lat. 18$^1/_2$ mm.

*46. Helix (Eulota) Ravergii Kryn.* und *var. transcaucasia (Bay.) Mouss.* u. *persica m.*
(var. persica Taf. 8, fig. 14a — c).

Die typische Form in ziemlicher Anzahl von Manglis (S.). Das grösste von hier vorliegende Exemplar misst alt. 13½, lat. 18 mm. Ebenso ein Stück einer mässig grossen, etwas gedrückt-kegeligen Form von Mustaid bei Tiflis (L.). Alt. 10, lat. 14 mm.

*var. transcaucasia (Bay.) Mouss.* wurde in drei Stücken bei Helenendorf (L.) mit alt. 9, lat. 12 mm und in einem Stück in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S.) mit alt. 8, lat. 11 mm gefunden. Die letztgenannte Schnecke nähert sich also schon meiner *f. pygmaea* in Jahrb. VII, 1880 p. 126.

*var. persica Bttg.* (Taf. 8, fig. 14a—c). Differt a typo t. magis conico-depressa, solidiore, violaceo-cornea, radiatim albostrigata, anfr. ruditer rugoso-striatis, striis capillaceis, hic illic costuliformibus, ultimo fere subangulato, fasciis suturali nec non peripherica angustioribus, obsoletioribus, margine columellari minus dilatato, non reflexo. — Alt. 12, diam. min. 14½, maj. 17½ mm.

Hab. Wurde von Herrn Christoph in 2 Exemplaren in der Umgebung der Stadt Astrabad in Nordpersien gesammelt (S.)

Von der typischen *H. Ravergii* Kryn. zwar äusserlich durch die milchblaue, weissgestriemte Schale recht merklich verschieden, aber durch die Mikroskulptur doch in die unmittelbare Nähe dieser Art zu stellen. Die starke Schale, die Färbung und die grobe Makroskulptur deuten auf eine an Kalkfelsen lebende Schnecke. Von den oben gegebenen Unterschieden fällt nur die Eigenthümlichkeit des Columellarrandes ins Gewicht, der nicht wie bei der typischen Form zur Hälfte über den Nabel zurückgeschlagen ist; doch

finde ich dieselbe Bildung auch an Stücken der *var. transcaucasia* Mouss. von Gambor, so dass auch dieser Umstand nicht gegen die Zuziehung der Form zu *H. Ravergii* Kryn. spricht.

*47. Helix (Fruticocampylaea) narzanenzis Kryn.*

Diese variable Art liegt von vier Fundorten vor.

Drei Stücke sammelte Herr Christoph bei Astrabad in Nordpersien (S.). Die Stücke ähneln der typischen Form vom Kasbek, sind aber oberseits von reinerer, mehr milchweisser Farbe. Diam. 13—16 mm. Zwei durchaus typische Exemplare vom Ostufer des Goktscha-Sees in 7000′ Höhe (S.). Mehrere Stücke vom Schambobel bei Achalziche aus 6—7000′ Höhe (S.) gehören einer kleinen, kegeligen Form an mit $6^1/_2$ Umgängen, die an der Naht stark sichelförmig gestreift sind und die charakteristische Mikroskulptur der Art zeigen. In der Färbung nähern sich diese Stücke meiner *f. bicingulata* (Jahrb. VII, 1880 p. 128), sind aber mehr einfarbig oliven- oder hornbraun, an der Naht heller, und das schwache braune Unterband ist etwas mehr nach unten gerückt. Unter dem breiten braunen Oberband ein schmales weisses Längsband. Endlich ein etwas angebleichtes Exemplar von Chichadzir in Adsharien (S.) mit der charakteristischen Mikroskulptur dieser Art.

*48. Helix (Fruticocampylaea) pratensis P.*
*var. Joannis Mort.*

= Joannis typ. Mortillet in Mém. Inst. nat. Génév. II, 1854 p. 9, Taf. 1, fig. 10.

= Joannis var. minor Mort. ebenda Taf. 1, fig. 5.

= delabris Mousson, Coqu. Schläfli II., 1863 p. 315.

Ein Dutzend Exemplare dieser bemerkenswerthen Lokalform liegt vor, welche die Herren Gen. Komarow und Christoph in Adsharien (S.) gesammelt haben. Es ist dies eine prachtvolle, sich an die Borshomer Form von *H.*

*pratensis* P. innig anschliessende, durch zahlreichere Umgänge, die schwache Lippe, den etwas engeren Nabel und die starke Körnelung der Schale auszeichnende Varietät von bald flacherem, bald höherem Gewinde und bald geringerer, bald bedeutenderer Grösse. Die Körnelung der Schale, auf die Mousson bei seiner *H. delabris* speziell aufmerksam macht, hat sie voll und ganz mit *H. pratensis* P. gemein. Der Ausdruck: „kreideweiss", den Kobelt rügt, ist im Gegentheil für die Färbung dieser Form sehr treffend. Die Phrase: „sparse pellucido-punctata" bei Mortillet ist ebenfalls für sie gut gewählt und recht bezeichnend. Grosse ausgewachsene Stücke zeigen 6—6¼ Umgänge und alt. 13½—15½, lat. 18½—24½ mm. Eine ganz ähnliche, engenabelte, aber nur halb so grosse Form, die also mit Mortillet's *var. minor* übereinstimmt, sammelte Gen. Komarow bei Kars in Armenien (S.). Sie zeigt nur alt. 6½—9, lat. 10½—15 mm.

Aber nicht allein *H. Joannis* Mort., sondern auch *H. delabris* Mouss. aus dem pontischen Litorale Transkaukasiens und nach Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 31 auch aus Adsharien — vermuthlich von denselben Fundorten und aus derselben Quelle wie die uns vorliegenden Exemplare — ist meiner Ueberzeugung nach nur eine dünnschalige, enggenabelte und schwachgelippte oder lippenlose Lokalform der ähnlich wie *H. narzanensis* und *Eichwaldi* variabeln *H. pratensis*, die auf die armenischen Gebirge beschränkt erscheint.

Scharfe Unterschiede zwischen all' den genannten Formen, von denen mir augenblicklich wohl das grösste existirende Material zu Gebote steht, kann ich wenigstens absolut nicht finden.

### 49. *Helix* (*Xerophila*) *derbentina Andrz.* und *var. suprazonata Mouss.*

Von zahlreichen Fundorten vorliegend.

Die von Christoph bei Astrabad in Nordpersien (S.) gesammelten Stücke gehören theils zur typischen Form und sind dann weiss, ungebändert, theils zur *var. suprazonata* Mouss. und sind dann übereinstimmend gefärbt mit den Formen der Umgebung von Lenkoran, d. h. mit einer Längsbinde von rothbraunen Punktfleckchen an der Naht. Dieselbe Varietät, stets mit mässig reicher, fleckiger Bänderung und in ziemlich bedeutenden Dimensionen herscht auch bei Helenendorf (L.). Alt. 10, lat. 17 mm. Ein Stück von Tiflis, mit *H. crenimargo var. obtusior* Mouss. zusammen gefunden (S.), ist dagegen rein weiss und stimmt ganz mit den einfarbigen mittelkaukasischen Stücken von Kobi (L.) überein. Eine kleine Form findet sich selten bei Kutais (L.). 29% derselben gehören der *var. suprazonata* an und zeigen analoge Zeichnung wie fig. 1437 in Kobelt's Iconographie, 71% sind einfarbig, rein weiss. Alt. bis 8½, lat. 15½ mm. Je ein Stück wurde aus dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti (Komarow und Christoph durch S.) und vom Schambobel bei Achalziche aus 6—7000' Höhe (S.) eingesendet. Letzteres Stück ist rein weiss und stimmt in Grösse und Form gut mit meinen Exemplaren von Abastuman überein. Endlich kommt die Art auch noch häufig im Araxes-Auswurf bei Nachitschewan (S.) vor und zwar sowohl in der typischen Form als auch in der *var. suprazonata* Mouss. Zwei der vorliegenden Stücke sind rein weiss, zeigen einen etwas engeren Nabel als gewöhnlich und haben ein etwas flacheres Gewinde als die übrigen; sie dürften vielleicht als besondere Varietät zu betrachten sein.

### *50. Helix (Xerophila) parableta Bttg. n. sp.*

(Taf. 8, fig. 15a—c).

Char. Forma et statura H. striatae Müll., sed ad gregem H. profugae Ad. Schm. et H. crenimargo Kryn.

referenda, ab omnibus speciebus hujus gregis notis anfr. lentissime accrescentibus discrepans. H. candidula transcaucasia autorum esse videtur. — T. anguste, sed pervie umbilicata, umbilico $^1/_4$—$^1/_5$ basis testae aequante, globoso-subconica, solidula, laevis, alba, fascia una supramediana in anfr. junioribus punctulata et duabus basalibus latioribus fulvis vel castaneis ornata, infima latissima in infundibulo umbilici demersa, fasciis angustioribus magis minusve numerosis aut simplicibus aut punctulatis ad basin testae intercalatis. Spira convexo-conica; apex parvulus, acutiusculus. Anfr. 5, lentissime accrescentes, convexi, sutura profunda disjuncti, dense irreguläriter striatuli, ultimus teres, carina magis minusve distincta, subcompressa, prope aperturam obsolescente cinctus, basi bene rotundatus. Apert. parva, parum obliqua, lunato-circularis, albo levissime labiata; perist. marginibus approximatis, callo levissimo junctis, margine columellari reflexiusculo. — Alt. $4^1/_2$—5, diam. min. $6$—$6^1/_2$, maj. $6^3/_4$—$7^1/_2$ mm.

Hab. Zahlreich in den Auschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S.), zusammen mit *H. derbentina* Andrz. und *crenimargo* Kryn. War bis jetzt mit *H. candidula* Stud., die keine Spur eines Kieles zeigt, oder mit *H. profuga* Ad. Schm. verwechselt worden, von der sie sich durch constant viel geringere Grösse, mehr domförmiges Gewinde, den feineren spitzeren Wirbel, viel langsamer und gleichmässiger anwachsende Umgänge und die sehr schwache, stets weissgefärbte Innenlippe unterscheidet.

*51. Helix (Xerophila) crenimargo Kryn.*
und *var. obtusior Mouss.*

Kaleniczenko in Bull. Mosc. Bd. 26, 2, 1853 p. 87; Pfeiffer, Mon. Hel. Bd. I p. 174; Mousson, Coqu. Schläfli II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 305.

*var. obtusior* Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 139 = *H. acutistria* Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 152, Taf. 5, fig. 2—4.

Typische Stücke der *H. crenimargo* Kryn. bekam ich erst neuerdings aus Sardarabad im Araxesthal (S.) lebend und aus Nachitschewan (S.), vom Araxes angeschwemmt. Sie unterscheiden sich von der *var. obtusior* Mouss. = *acutistria* Bttg. wesentlich nur durch höheres Gewinde, stärkere Costulirung und engeren Nabel. Die stärkere oder schwächere Costulirung schwankt aber je nach den Fundorten und bei Nachitschewan liegen sehr grob und sehr fein costulirte Formen in buntem Wechsel durcheinander. Ebenso variirt die mehr oder weniger starke Kielung des letzten Umgangs.

Die typische Form mit sehr dunkler, immer gebänderter Schale fand Herr H. Leder leider nur in jungen Stücken in ziemlicher Anzahl bei Mingetschaur unter einem Artemisia-Busche. Sie zeichnet sich durch etwas conisch erhobenes Gewinde, einen engen Nabel und durch sehr grobe, von weisslichen Rippen gebildete Costulirung aus. Das grösste vorliegende Exemplar misst alt. 5 $^1/_2$, lat. 8 mm

Uebergangsformen zwischen dem Typus und der *var. obtusior* Mouss., die entweder einfarbig weiss oder meiner Tifliser *acutistria* ähnlich gebändert oder auch mit der reichen Bänderung der typischen *H. crenimargo* von Mingetschaur versehen sind, fand L. in mässiger Anzahl bei Helenendorf. Sie zeigen das erhobene Gewinde der typischen Art, aber den weiteren Nabel, die feinere Skulptur und die Lippenbildung der Varietät. Alt. bis 8, lat. 11 mm.

Die *var. obtusior* Mouss. = *acutistria* Bttg. wurde wiederum in ziemlicher Anzahl bei Tiflis von S. gefunden, doch, wie es scheint, neuerdings nur in todten Exemplaren Entweder einfarbig weiss (71 %) oder mit 2–5 meist

scharfen braunen Spiralbändern (29 %). Ausnahmsweise erreicht die Form hier alt. 7, lat. 12 mm. Weitere, ganz weisse Stücke fanden sich im Genist des Araxes bei Nachitschewan (S.), wo diese Varietät mit der typischen *H. crenimargo* Kryn. zusammen vorkommt und mit ihr alle Uebergänge bildet.

Die typische *H. crenimargo* ist im allgemeinen kleiner als die Varietät, ihre Grundfarbe spielt mehr ins Hornfarbene und ihre Bänderung scheint gewöhnlich reicher zu sein, als die der *var. obtusior* Mouss. Eine Lippenbildung habe ich an der typischen Form noch nicht beobachtet.

### 52. *Helix (Tachea) atrolabiata Kryn.* u. *var.*

Zwei Stücke der *var. stauropolitana* A. Schm. liegen von Suchum am Ostufer des schwarzen Meeres (S.) vor. Sie sind ausgezeichnet durch hohes kegelförmiges Gewinde, durch auffällig rohe Streifung und Runzelung und durch matt angedeutete zahnartige Erhebung der Basalschwiele. Das eine Exemplar entspricht in der Färbung vollständig der typischen *stauropolitana* A. Schm. in Rossm. Iconogr. fig. 895, das andere ist zwiebelgelb einfarbig. Alt. 30—31, lat. 37—39 mm.

Die Formen der meiner Ansicht nach typischen *H. atrolabiata* Kryn. von Kutais (L.) lassen sich in fünf Farbenvarietäten eintheilen:

a. *nemoraloides* v. Mts. Diese erste häufigste (60 %) ist gelb mit zwei schwarzen oder schwarzbraunen Spiralbändern. Sie entspricht genau der *var. nemoraloides* bei v. Martens, Vorderasiat. Conch. p. 12, Taf. 2, fig. 14 und Kobelt in Rossm. Iconogr. fig. 970, und besitzt demnach nur das Mittelband 3 und das Basalband 5.

b. *forma tricolor* m. Eine zweite Form besitzt neben den tiefschwarzen Bändern 3 und 5 auch noch Band 1 und 2 als schwache hellbraune Fleckbänder, und das

Basalband schickt bereits schwache Radialstriemen nach oben (6 %).

c. *forma maculato-fasciata* m. Eine dritte Form ist ebenfalls gelb mit 1—4 hellbraunen, matten, fleckigen Längsbändern; das mittlere Band 3 immer vorhanden, aber stets nur als Fleckband entwickelt; das Basalband 5 constant mehr oder weniger undeutlich, striemig entwickelt oder fehlend (16 %).

d. *Pallasi* Dub. Die vierte Form entspricht genau dieser Varietät in Mousson, Coqu. Schläfli II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 375 und Kobelt Icon. fig. 971. Ihr fehlen alle Längsbänder mehr oder weniger vollständig, die Radialstriemen sind dagegen sehr stark entwickelt (7 %).

e. *forma decussata* m. Diese fünfte Form endlich entspricht genau Kobelt's fig. 973 der Iconographie. Sie ist die schönste von allen; Bänder und Radialstriemen sind hier ganz gleichmässig entwickelt und die Naht ist weiss gefärbt (11 %).

Vom Suram-Gebirge liegt weiter *atrolabiata f. nemoraloides* v. Mts. in einem riesengrossen Exemplar (L.) von alt. 30, lat. 38½ mm, von Mzchet f. *Pallasi* Dub. in einem Exemplar (L.) von alt. 25, lat. 31 mm vor.

In ziemlicher Anzahl wurde auch die *var. lencoranea* Mouss. von Enseli in Nordpersien aus dem Garten des Schachs eingeschickt (L.). Sie unterscheidet sich von der typischen Form aus Lenkoran (L.) nur durch die durchgängig blassere, gelbbräunliche Grundfarbe. 88 % zeigen drei mehr oder weniger durch gelbliche Radialstriemen unterbrochene Längsbänder, 12 % einer *f. unicolor m.* sind einfarbig bräunlichgelb. Alt. ca. 23, lat. 30 mm.

Alle im Uebrigen von mir untersuchten Formen zeigten den schwarzen Mundsaum, der der Art ihren Speciesnamen verschafft hat.

Betreffs *H. atrolabiata* Kryn. theilt mir Herr H. Leder brieflich unterm 24. November 1880 mit, „dass er die Kutaiser Form dieser Schnecke mehrfach lebend beobachtet habe, und dass er die Bemerkung nicht unterdrücken könne, dass sie gegenüber der Form von Lenkoran nicht Varietät, sondern gute Art zu sein scheine. Abgesehen von den Schalen, die ja verschieden genug sind, ist das Kutaiser Thier an den Seiten schwarz, während das Lenkoraner einfarbig fleischfarben erscheint.“

*52. Helix (Helicogena) Christophi Bttg. n. sp.*

Char. T. intermedia inter H. obtusalem (Z.) Rossm. et H. Nordmanni (Parr.) Mouss., sed ab illa labio albo et perforatione distinctiore, ab ambabus apice obtusiore, anfr. lentius accrescentibus, fasciis 4 superis magis inter se approximatis et fere aequidistantibus et quinta basali remota nec non apertura distincte minore discrepans. — Peraff. H. Nordmanni Parr., sed paullulum major, solidior, epidermide sordide fuscescente nec laete olivacea induta; spira magis globosa; apice obtusiore. Anfr. lentius et magis regulariter accrescentes, rudius et fere costulato-striati, ultimus parum ventriosus, antice valde descendens, quinquefasciatus, fasciis 4 superis inter se approximatis et fere aequidistantibus, quinta basali remota. Apert. distincte minor, lunato-ovalis; perist. intus validius labiatum, labio albo, marginibus basali columellarique incrassatis. — Alt. 26—28, diam. min. 30—31, maj. 32—34; alt. apert. 19, lat. apert. $18^1/_2$—20 mm.

Hab. Die schöne Novität wurde in einiger Anzahl von den Herren Gen. Komarow und Christoph aus Adsharien mitgebracht und mir von Herrn Dr. G. Sievers mitgetheilt.

Die Höhe der Mündung beträgt bei dieser Art im

Verhältniss zum grossen Durchmesser der Schale durchschnittlich 1 : 1,76, bei *H. Nordmanni* aber 1 : 1,53.

Diese Species wurde von mir als selbständig erst erkannt, nachdem die Tafeln gezeichnet waren; ich werde die Abbildung derselben daher späterhin nachholen. Die oben gegebenen Unterscheidungsmerkmale werden genügen, die zur Gruppe der südrussischen kleinen Pomatien mit grossem Nucleus gehörige Art von ihren beiden nächsten Verwandten zu trennen. Ein besonders wichtiges Kennzeichen derselben aber möchte ich am Schluss noch betonen. Die Stellung der vier oberen, immer getrennten Bänder, von denen nur das zweite in etwa 11 % der Fälle fehlt, ist eine für die Art sehr charakteristische. Das vierte Band zieht nämlich in weitaus den meisten Fällen noch auf der Oberseite des letzten Umgangs, d. h. noch oberhalb der Insertion des oberen Mundwinkels, während es bei *H. Nordmanni* dicht unterhalb des Mundwinkels steht oder gerade auf den Scheitel dieses Winkels aufstösst.

### 54. *Helix* (*Helicogena*) *Buchi* (*Dub.*) *P.* und *var.*

Ein prachtvolles lebendes Stück dieser riesigen Art, der Vertreterin unserer *H. pomatia* L. in den Kaukasusländern, sammelte S. 1874 selbst bei Chula in Adshasien. Das Stück hat einen vollkommen verdeckten Nabelritz, steil nach abwärts steigende Spindel, wie es die Pfeiffer'sche Originaldiagnose will und 5 matte Bänder, von denen 2 und 3 in ein breites Band zusammengeflossen sind. Alt. 64, lat. 64 mm. Diese typische Form unterscheidet sich von der kleineren und mehr bekannten Rasse aus Mzchet, Kutais und Quirilla, die Kobelt unter *H. Buchi* in Rossm. Icon. fig. 1028 und 1029 abbildet, nur durch den mehr convexen, den Nabelritz vollkommen bedeckenden Callus und die erstaunliche Grösse, während die kleine Form offnen und concaven, aber mit etwas mehr convexer Schwiele

überdeckten Nabelritz zeigt. Diese *f. minor m.* (Kobelt fig. 1028—29) fand L. nach langjährigen Bemühungen und nach unausgesetztem, aber vergeblichem Suchen nach Pomatia-Formen endlich in etwa einem viertelhundert Stücken bei Quirilla und Kutais. Die Art scheint auch dort eine Rarität zu sein. 50 % zeigen die Bänderformel 1 $\overline{23}$45, andere 35 % die Formel 12345 und die übrigen 15 % die Formel 02345. Die Grösse dieser *f. minor* schwankt zwischen alt. 42—47 und lat. 41—49 mm.

### XI. Buliminus Ehrenbg.

*55. Buliminus (Petraeus) conf. mesopotamicus v. Mts.*

Pfeiffer, Mon. Helic. Bd. VIII p. 94.

Ich hatte das einzelne vorliegende, von Herrn Christoph bei Astrabad in Nordpersien (S.) gesammelte Stück mit Reserve zu dieser Art stellen wollen, mit der es im Allgemeinen übereinstimmt. Aber das Stück ist genau wie bei *B. detritus* Brug. braun geflammt, die Mündung beträgt nicht ganz $^2/_5$ der Gehäusehöhe, die Spindel ist nicht „subplicata" zu nennen, die Mundlippe ist weiss und die die Mundränder verbindende Schwiele ist schwach und nicht als „callus validus" zu bezeichnen. — Alt. 14, lat. 5; alt. apert. $5^1/_2$, lat. incl. perist. $4^1/_4$ mm.

Zweifel, ob die Art aber nicht vielleicht besser zu *Bul. rufistrigatus* Bens. oder zu einer anderen verwandten Species zu stellen sein dürfte, stiegen inzwischen in mir auf und ich schickte das Exemplar daher vor Kurzem an Herrn Prof. von Martens in Berlin. Leider ist dasselbe aber noch nicht wieder hier eingetroffen, und so muss ich die sichere Bestimmung dieser Art vorläufig offen lassen.

*Retowskia nov. sect. gen. Bulimini Ehrbg.*

Char. T. pupaeformis, ovata, apice mucronate prominulo, anfr. speciminum juniorum ad basin valde carinatis,

epidermide castaneo-fusca induta, nucleolo eleganter radiatim costulato-striata, caeterum undique dense granulata, sutura granulis majoribus ornata. Apert. subgen. Petraei Beck, sed marginibus callo leviore parietali junctis et columella ad basin plica tortuosa, oblique truncata insignis.

Ich schlage den Namen Retowskia für den wunderbaren und in seiner Art bis jetzt einzigen *Bul. Schläflii* Mouss. vor, den Herr Gymn. Professor O. Retowski neuerdings in einzelnen Exemplaren in Mingrelien wiederum aufgefunden hatte, und den jetzt L. zum ersten Mal in zwei lebenden Stücken erbeutete.

### 56. *Buliminus* (*Retowskia*) *Schlaeflii Mouss.*

Ein unausgewachsenes Stück, das aber bereits die am Grunde der Spindel herablaufende Falte zeigt, bei Gordi (L.); ein ganz reines, aber todt gesammeltes Exemplar bei Kutais (L.) von alt. 15, lat. 7 mm und zwei lebend gesammelte, tiefbraune Stücke mit röthlich angehauchter Lippe auf dem Suram-Gebirge (L.). Hier zeigt die Art alt. 14 – 16½, lat. 5 – 5¼ mm.

Diese urseltene Art, die sich immer nur ganz einzeln zu finden scheint, und die das Riongebiet nicht überschreitet, dürfte wegen ihrer wunderbaren Skulptur, auf die schon Mousson aufmerksam machte, weiter wegen der ganz absonderlichen, an *P. dolium* erinnernden Schalenform und wegen ihrer deutlichen Spindeltruncatur die Bildung einer eigenen Untergattung rechtfertigen. In das subg. *Petraeus*, wie Clessin vorgeschlagen hat, scheint sie mir wenigstens ebenso wenig zu passen, wie in das subg. *Chondrula*, zu dem Mousson sie stellte, zu dem sie aber sicher gar keine näheren Beziehungen hat.

*57. Buliminus (Napaeus) asterabadensis Kob.*

Kobelt in Rossm. Icon. VII, 1880 p. 63, fig. 2039.

Ein unvollständiges Gehäuse aus der Gegend von Astrabad in Nordpersien, von Herrn Christoph gesammelt (S.) und ein vollständiges Stück, angeblich aus dem Kaukasus aus coll. Stentz in meiner Sammlung.

Die genannten Exemplare stimmen im Ganzen gut mit Kobelt's Abbildung und Beschreibung, aber die vorliegende Form ist, wie es auch die Abbildung zeigt, hornfarbig mit weissen Striemen, nicht „alba, fuscostrigata“, wie Kobelt will. Die Mundöffnung dürfte man nach dem mir vorliegenden, vollkommen erwachsenen Stücke „oblique rhombico-ovata, peristomate valde infundibuliformi-expanso, non reflexo, intus labio crassiusculo roseo coarctata“ und die Spindel „implicata“ nennen. — Alt. 14, lat. $4^1/_8$; alt. apert. 4, lat. apert. $3^1/_2$ mm.

*58. Buliminus (Napaeus) tener (Z.) Rossm. 1837.*

In mässiger Anzahl lebend bei Kutais, namentlich auf dem Ruinenberge gesammelt (L.). Alt. $15^1/_2$, lat. 6 mm. Ununterscheidbar von ausgewachsenen Stücken dieser seltenen Art von Borshom (S.).

An die Identität dieser Species mit dem aus der Krim angegebenen *Bul.* (Peristoma) *merduenianus* Krynicki in Bull. Moscou VI, 1833 p. 421, Taf. 9 kann auch ich trotz Rossmässler's Versicherung nach genauer Vergleichung der Diagnose und Abbildung, die eher an eine Art des Gen. Pomatias erinnern, nicht glauben. *Bul. tener* hat eben nie callös verbundene Mundränder.

*59. Buliminus (Napaeus) obscurus Müll.*
*var. umbrosa Mouss.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 21, 1873 p. 205, Taf. 8, fig. 1 u. Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 24.

Nur in einem noch nicht ganz ausgebildeten Stücke bei Helenendorf (L.) gesammelt, das in Form und Grösse

genau mit meinem früher von Mamutli erwähnten Stück übereinstimmt.

*60. Buliminus (Chondrula) brevior Mouss.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 34 und 139, Taf. 2, fig. 5 und Kobelt in Rossm. Icon. V, 1877, p. 72, fig. 1364.

Die in einem Stücke vorliegende Form sammelte S. am Ostufer des Goktscha-Sees. Sie unterscheidet sich von dem typischen *B. brevior* Mouss., der mir vom Tabizchuri-See vorliegt, durch bauchiger spindelförmige Totalgestalt, etwas langsamer anwachsende, mehr gewölbte Umgänge, etwas kräftigere Streifung, weiteren Nabelritz und breitere Mündung ohne Spur eines Marginalhöckers. Da die vorliegende Schale aber auf dem siebenten Umgang einen Bruch erlitten hatte, ist diese etwas abweichende Form der Mündung vielleicht als pathologische Bildung zu erklären. Jedenfalls scheint mir aber das einzige vorliegende Stück nicht hinreichend zu sein, um die Aufstellung einer neuen Species darauf zu rechtfertigen. — Alt. 12, lat. $5^1/_4$; alt. apert. $4^1/_4$, lat. apert. $3^3/_4$ mm.

*61. Buliminus (Chondrula) tridens Müll.* und *var. major Kryn.*

*var. major* Krynicki in Bull. Moscou VI, 1833 p. 408 (spec.) = Bul. Bayerni Parr. Pfeiff.

Von zahlreichen Fundorten und in mehreren Lokalformen vorliegend.

Eine bauchige Form mit oft querem, an *Bul. quinquedentatus* Born erinnerndem Marginalzahn, aber mit der Spindel des typischen *B. tridens* in einem Dutzend Exemplaren bei Helenendorf (L.). Alt. $12^1/_2$, lat. $5^1/_2$ mm. Erinnert sehr an die Form von Michailowo. Häufig im Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S.)

Eine mässig grosse, schlanke Form, die am meisten auf Exemplare der *var. major* Kryn. vom Suram-Gebirge herauskommt. Lippe dick, röthlich überlaufen. Alt. 12½, lat. 4½ mm. Die Stücke von Borshom selbst (S.) sind schlanker als die *var. major* und sehr nahe mit mitteleuropäischen Exemplaren dieser variabeln Species übereinstimmend. Alt. 12—14, lat. 4¾—5 mm. Sowohl in der letztgenannten Form als in der Varietät auch im Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S.). Ein Stück der *var. major* Kryn. vom Suram-Gebirge (L.). Alt. 14½, lat. 5½ mm. Nicht selten in einer mässig grossen und bauchigen Form, die an *var. major* herantritt, in dem Kura-Genist bei Michailowo (L.). Alt. 12½, lat. 5¼ mm. Nicht gerade selten, aber nahezu ausschliesslich in todten Exemplaren auf dem Ruinenberg bei Kutais und bei Gordi, gleichfalls im Rion-Gebiet (L.). Die lebenden Stücke kommen der in Siebenbürgen herschenden Form erheblich nahe, sind aber viel intensiver, tief rothbraun gefärbt und haben innen einen schön rosa angeflogenen, äusserlich als fleischrothe Zone durchscheinenden Callus. Im Allgemeinen übrigens ähnlich den Stücken von Borshom. Alt. 13, lat. 4¾ mm.

Der in Jahrb. VI, 1879 p. 23 angegebene Fundort Kasbek bedarf noch der Bestätigung.

### *62. Buliminus (Chondrula) diffusus Mouss.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 34, Taf. 2, fig. 6 und Kobelt in Rossm. Icon. fig. 2014.

Zahlreich im Auswurf des oberen Araxes bei Külly (S.).

Diese Art ist eine nahe Verwandte und gewissermassen eine blosse Abschwächung des *Bul. tridens* Müll., von dem sie sich durch constant rudimentäre Entwickelung der drei Hauptzähnchen und des quergestellten Angularzähnchens und durch die rundlich verdickte, stumpf-wulstige Mund-

lippe gut unterscheidet. Die weisse Färbung der Schale kommt sämmtlichen vorliegenden, todt gesammelten Exemplaren zu; möglich, dass die lebende Schnecke eine ähnlich wie der kaukasische *Bul. tridens* gefärbte, dunklere Epidermis besessen hat.

### *63. Buliminus (Chondrula) didymodus Boettg.*

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 380.

= nucifragus Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 21, 1873 p. 208, non nucifragus (Parr.) Rossm.

Zwei Stück als *B. nucifragus* Parr. von S. aus den Anschwemmungen des Araxes erhalten.

### *64. Buliminus (Chondrula) lamelliferus Rssm. var. phasianus Dub.*

= pupoides Krynicki in Bull. Soc. Moscou VI, 1833 p. 410 (Chondrus), non pupoides Spix Test. Brasil. 1827, Taf. 14, fig. 4 (Clausilia).

Ein Stück aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S.), dann nicht selten in dem der Kura bei Michailowo (L.) und lebend bei Michailowo selbst (L.). Häufig in den Anschwemmungen des Tarstschai, gleichfalls im Kurasystem (S.). An allen genannten Orten sehr übereinstimmend in Bau und Grösse, ausser dem Spindelzahn fast stets mit 4, sehr selten mit nur 3 deutlichen Marginalzähnen.

Der Name *Bul. pupoides* Kryn. für diese Species ist eigentlich der weitaus älteste, aber sowohl als Speciesname — weil von Spix praeoccupirt — als auch als Varietätsbezeichnung — weil das Wort selbst falsch gebildet, vox hybrida, lateinisch mit griechischer Endung ist — zu verwerfen.

*65. Buliminus (Chondrula) Sieversi Mouss.*

Mouss. in Journ. d. Conch. Bd. 21, 1873 p. 207, Taf. 7, fig. 6.

Drei Stücke aus dem Auswurf des Araxes bei Nachitschewan (S.).

Schliesst sich innig an *B. tricollis* Mouss. an, ist aber rechtsgewunden und auch in der Form der vorn mit einem Höcker versehenen, hinten erhaben aufgewulsteten Spindelfalte specifisch scharf getrennt. Die nächstverwandte Species ist übrigens *Bul.* (Chondrula) *cespitum* Mortillet in Mém. d. l'Inst. Génév. II, 1854 p. 12 von Ispir in Armenien, der aber eiförmig und doppelt so breit als die Mousson'sche Art sein soll.

*66. Buliminus (Chondrula) tricollis Mouss.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 141, Taf. 5, fig. 2 (Chondrus).

Drei Stücke aus dem Genist der Kura bei Michailowo (L.).

Die Art kann, wie ein Blick auf Kobelt's Abbildung in Rossm. Icon. fig. 2020 lehrt, wegen der ganz abweichenden Gestalt der Spira und der Form und Stellung der Zähne weder mit *B. denticulatus P.* noch mit *B. niso* Risso, wie von Martens, Jahrb. 1876 p. 367 und O. Schneider wollen, vereinigt werden. Alt. $8^1/_2$, lat. $3^3/_4$ mm, also von etwas kleineren Dimensionen als die Originalexemplare Mousson's meiner Sammlung von Atzhur im Kurathal.

**XII. Cochlicopa (Fér.) Risso.**

*67. Cochlicopa (Zua) lubrica Müll sp.* und *var.*

Von zahlreichen Fundorten in Transkaukasien und Armenien.

Häufig in der typischen Form im Kura-Genist bei Borshom (S.); aber selten in dieser Form und häufiger in einer Spielart, die sich der *var. minima* Siem. nähert, wie sie in Transkaukasien so häufig ist, d. h kleiner und schlanker als die typische Form, im Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S.), im Genist des Tars-

tschai im Kurasystem (S.) und auf dem Ala-dagh in Türkisch-Armenien (S.). Häufig in der typischen Form wie in der *var. minima* Siem. und zwar hier ziemlich scharf durch die Grösse geschieden, in den Anspülungen der Kura bei Michailowo (L). Das vom Schambobel bei Achalziche aus 6—7000′ Höhe (S.) vorliegende Stück gehört zur typischen Form, zeigt aber eine etwas deutlicher eckig abgestutzte Spindel als transkaukasische Exemplare gewöhnlich. Die Stücke von Gordi (L.) von alt. ca. $4\frac{1}{2}$ mm gehören zur *var. minima* Siem. In der typischen Form in der pontischen Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti (Komarow und Christoph durch S) und selten in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S).

*68. Cochlicopa (Acicula) acicula Müll. sp. var.*

In zwei Exemplaren im Genist des Araxes bei Nachitschewan (S). Diese Form erinnert mehr an die in Deutschland herschende typische Form, als an die in Transkaukasien verbreiten Varietäten *Liesvillei* Bgt. und *nodosaria* Bttg., ist aber wesentlich grösser als dieselbe. Alt. $5\frac{1}{2}$, lat. $1\frac{5}{8}$ mm.

Die *var. aff. Liesvillei* Bgt. dagegen wurde in zwei Stücken im Genist der Kura bei Michailowo (L) und in einem zerbrochenen Exemplar in dem des Tars-tschai im Kurasystem (S) gesammelt.

## XIII. Pupa Drap.

*69. Pupa (Torquilla) granum Drap.*

In wenigen lebend gesammelten Stücken mit vier Gaumenfalten bei Helenendorf (L) und bei Mustaid nahe Tiflis (L).

*70. Pupa (Modicella) avenacea Brug.*

Für die Kaukasusländer neu. Eine schöne und wichtige Entdeckung des Herrn H. Leder bei Kutais, wo er die

Art häufig an Felsen in Gemeinschaft mit *Pomatias Lederi* und *Patula rupestris* auffand. In Gestalt und Grösse stimmt die transkaukasische Form sehr gut zu meinen Stücken vom Mte. Delphi auf Euboea (comm. Mlle. J. Thiesse), nur ist sie mehr bläulich bereift, und es sind die Palatalen 2, 3 und meist auch 4 entwickelt, während Palatale 1 immer fehlt (bei der Form von Euböa sind nur die mittleren Palatalen 2 und 3 vorhanden). Alt. $6\frac{1}{2}$, lat. $2\frac{1}{2}$ mm.

Ich stelle die Art jetzt zur *Sect. Modicella* Ad., mit der sie durch Uebergänge vielfach verbunden ist und nicht zur *Sect. Torquilla* Stud., von der sie schon durch die Schalenstructur scharf unterschieden ist.

*71. Pupa (Pupilla) muscorum L. var. caucasia Bttg.*

Selten aus dem Genist der Kura bei Michailowo (L) und aus dem des Tars-tschai im Kurasystem (S), von beiden Orten ganz übereinstimmend mit meinen Jahrb. VII, 1880 p. 136 vom Kasbek erwähnten Exemplaren.

*72. Pupa (Pupilla) triplicata Stud.* und *var.*

In Transkaukasien sehr verbreitet und von mehreren Fundorten vorliegend. Selten und nur in der typischen Form, aber in lebenden Exemplaren von Mustaid bei Tiflis (L); nur in der *var. luxurians* Reinh. im Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S); 3 Stück aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S). Zwei von den letzteren zeigen die typische dreizähnige Mündung dieser Art, eins hat nur schwach entwickelten Gaumenzahn, scheint aber doch zu derselben Species zu gehören. Weiter kommt die Art zahlreich im Genist der Kura bei Michailowo (L) in einer kurzen, dreizähnigen, meist nur schwach gezähnten Form vor. Endlich zwei angeschwemmte Exemplare von der Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti, von den Herren Gen. Komarow und Christoph (S) gesammelt.

### 73. *Pupa (Pupilla) signata Mouss.*

Nur ein mit *P. interrupta* Reinh. zusammen lebend gesammeltes Stück von Mingetschaur (L).

### 74. *Pupa (Pupilla) interrupta Reinh.*

Mehrere Exemplare von Helenendorf (L), ein Stück, lebend gesammelt, bei Mingetschaur (L), nicht selten neuerdings bei Mzchet von S. gefunden, seltener in Mustaid bei Tiflis (L). Im Genist der Kura bei Michailowo (L) und dem des Tars-tschai im Kurasystem (S), an den beiden letztgenannten Orten sehr einzeln.

### 75. *Pupa (Charadrobia) Semproni Charp.*

= caspia Clessin in Mal. Bl. N. F. Bd. III, 1880 p. 132.

Wiederum eine wichtige neue Entdeckung des Herrn H. Leder, der diese Art in 8 unter sich übereinstimmenden Stücken lebend in Kutais siebte. Die Exemplare sind absolut identisch mit Stücken von Esino aus der Lombardei in meiner Sammlung und unterscheiden sich von *P. caspia* P. von Lenkoran nur durch bedeutendere Grösse, mehr conisches Gewinde, die relativ grössere Mündung und die weniger kräftig ins Innere der Mündung hineinsetzende Parietale. — Alt. 3, lat. $1^1/_2$ mm.

Das Auftreten der typischen *P. Semproni* Chpr. im Westen von Transkaukasien, welches das Verbreitungsgebiet dieser Art jetzt wesentlich weiter nach Osten rückt, lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass in der weiten Strecke zwischen Kutais und Lenkoran noch vermittelnde Formen gefunden werden, welche *P. caspia* P. vielleicht doch zu einer Varietät der *P. Semproni* Chpr. herabdrücken möchten.

Schon Clessin deutet a. o. O. das Vorkommen dieser Art im Rion-Gebiet an, indem er ein besonders grosses Exemplar als *P. caspia var. major* aus den Anschwemmungen des Rion bei Poti verzeichnet.

*76. Pupa (Charadrobia) cylindracea D. C.*

Nur in einem Stück aus dem Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S).

*77. Pupa (Charadrobia) superstructa Mouss.*

Ein Exemplar aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S), drei Stücke aus den Anschwemmungen der Kura bei Michailowo (L) und in kleiner Anzahl lebend bei Kutais (L) gesiebt. Alle genannten Exemplare sind ganz übereinstimmend mit den bereits früher von mir erwähnten Stücken vom Suram-Gebirge (L).

*78. Pupa (Orcula) doliolum Brug.*

Mehrere Stücke aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S), mit bald einer, bald zwei Columellarfalten. Ein Stück vom Schambobel bei Achalziche in 6—7000′ Höhe (S), nur mit einer Columellarfalte. Endlich häufig in dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti, von den Herren Gen. Komarow und Christoph gesammelt (S). Hier in etwas gestreckter Form mit constant zwei Columellarfalten und verdickter, glänzend weiss gefärbter Mundlippe.

*79. Pupa (Orcula) Raymondi Bgt.*

Bourguignat in Rev. et Mag. Zool. XV, 1863 p. 259, T. 19, fig. 10—13 und Moll. nouv., litig. etc. II p. 48, Taf. 6, fig. 10—13.

= trifilaris Mousson in Coqu. Schläfli II, Zürich. Viertelj. 1863 p. 391 und Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 404 und VII, 1880 p. 138.

In einer kleinen Anzahl von zumeist todt gefundenen Exemplaren bei Kutais (L) und bei Gordi am Tskeni-Tskali (L) gesiebt. Variirt bei Kutais bis zu 11 Umgängen und ist hier mehr rothbraun gefärbt, auch die Mundlippe

weniger verdickt als bei der Form vom Suram-Gebirge. Scheint in Transkaukasien ausschliesslich auf das Rion-Gebiet beschränkt zu sein.

Stücke von Kutais messen bis alt. 5, lat. 2 mm.

*80. Pupa (Isthmia) minutissima Hartm.* u. *var.*

Nur ein Stück mit obsoletem, aber deutlichem Parietalzähnchen von Mustaid bei Tiflis (L) und ungezähnt, in durchaus typischer Form, ohne Begleitung anderer Isthmia-Arten, ziemlich selten im Anspülicht der Kura bei Michailowo (L).

*81. Pupa (Vertigo) antivertigo Drap.*

Nur in vier Stücken aus dem Genist der Kura bei Michailowo (L).

*82. Pupa (Vertigo) pygmaea Drap.*

Ein Stück einer kleinen Form mit 5 Mundzähnchen von Mzchet (L), ein Stück einer ähnlich kleinen Varietät mit 4 Mundzähnchen von Mustaid bei Tiflis (L) und ausserdem mässig häufig in typischer Form im Genist der Kura bei Michailowo (L).

**XIV. Clausilia Drap.**

*83. Clausilia (Serrulina) serrulata (Mus. Petr.) P.*

Diesmal nur in wenigen Stücken lebend bei Kutais (L) gesammelt. Ganz übereinstimmend mit den Exemplaren vom Suram-Gebirge.

*84. Clausilia (Serrulina) funiculum Mouss.*

Ein schönes, aber todt gesammeltes Stück dieser prachtvollen und höchst eigenthümlichen Art von der pontischen Küste zwischen Suchum und Poti, gesammelt von den Herren Gen. Komarow und Christoph (S). Wie immer decollirt, von alt. $16^1/_2$ mm.

*85. Clausilia (Serrulina) semilamellata Mouss.*

Ein abgerolltes Stück aus den Anschwemmungen der Kura bei Michailowo (L). Aeusserst selten auch lebend bei Kutais (L) in alt. $10^1/_2$—$12^1/_2$ mm. Hier ein vollständig entwickeltes Zwergexemplar von der ganz absonderlich geringen Grösse von alt. 9, lat. $1^3/_4$ mm.

*86. Clausilia litotes A. Schm. und var. litoderma Bttg.*

(var. litoderma Taf. 8, fig. 16a—b).

Die typische Form scheint bei Kutais (L) äusserst selten zu sein und wurde nur in 2 Exemplaren gefunden. Sie hat Grösse und Gestalt der Form vom Suram-Gebirge, ist aber etwas feiner costulirt.

Für die Varietät (Taf. 8, fig. 16) kann ich folgende Diagnose geben:

*var. litoderma* m. Differt a typo t. minore, multo graciliore, cylindrato-fusiformi nec ventrosulo-fusiformi, obscurius fusca, crebrius-strigillata, anfr. dense striatis nec costulatis, apert. pro altitudine testae minore. — Alt. $15^1/_2$—16, lat. $2^3/_4$—3; alt. apert. 3—$3^1/_4$, lat. apert. $2^1/_4$—$2^1/_2$ mm.

Hab. Von den Herren Gen. Komarow und Christoph in ziemlicher Anzahl in der Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti gesammelt (S).

Auf den ersten Blick möchte man die kleine, schlanke, nur gestreifte, nicht gerippte Form mit der auffallend kleinen Mündung für eine eigene Species halten; aber der Schliessapparat ist derselbe wie bei der typischen Form, und wenn auch die Unterlamelle etwas mehr quer gestellt erscheint als gewöhnlich und vielleicht auch etwas weiter nach links in die Mündung hineinragt, so hat sie dies gemein mit der sonst typischen Form von Ssori im Rionthal, auf die Mousson seine *Cl. fusorium* begründete, die aber nicht

einmal Anrecht auf den Namen einer Varietät beanspruchen kann. Beachten wir, dass die in gewissem Sinne ähnlichen Arten *Cl. cana* Held und *vetusta* Rssm. noch weit stärkeren Schwankungen in Bezug auf Form und Skulptur unterworfen sind, als die uns bekannten Formen von *Cl. litotes* A. Schm., so wird man mir Recht geben, wenn ich die allerdings auffallende Form der pontischen Küste nur als Varietät von *Cl. litotes* auffasse.

Zudem lebt in dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti (Komarow und Christoph, durch Dr. G. Sievers) auch die grössere Form, oft ebenfalls mit etwas abgeschwächter Skulptur — wenn auch nicht so stark, wie bei meiner *var. litoderma* — und ähnlich quergestellter Unterlamelle. Sie zeigt alt. 17—17 $^1/_2$, lat. 4 mm.

### 87. *Clausilia (Euxina) index Mouss.*

Die hochseltene und, wie es scheint, auf die pontische Küstenstrecke Transkaukasiens beschränkte Art fanden die Herren Gen. Komarow und Christoph nur in einem einzigen Stück lebend zwischen Suchum und Poti (S). Es zeigt 13 $^1/_2$ Umgänge und alt. 18, lat. 4 mm.

### 88. *Clausilia (Euxina) pleuroptychia Bttg. var. polygyra Bttg.*

Boettger in Jahrb. V, 1878 p. 291, Taf. 10, fig. 1 (typus). (var. polygyra Taf. 9, fig. 20).

Diese prachtvolle Art, die nach des verstorbenen Stentz' Angabe in Syrien vorkommen soll, die ich aber bei der Publication der Art bereits ganz richtig mit specifisch transkaukasischen Arten verglich, fand Herr H. Leder in mässiger Anzahl neuerdings lebend an Felsen bei Kutais in folgender bemerkenswerther Form:

*var. polygyra* m. (Taf. 9, fig. 20). T. typo multo major, anfr. 13 $^1/_2$—16, costulis lamelliformibus ornati. Pl.

palatalis infima (tertia vera) plerumque obsoleta. — Alt. 18, lat. $3\frac{1}{4}$; alt. apert. $3\frac{1}{4}$, lat. apert. $2\frac{1}{2}$ mm. Das Vorkommen der Stammart in Syrien ist durch diese schöne Entdeckung Leder's natürlich in hohem Grade zweifelhaft geworden; keine der transkaukasischen Clausilien hat wenigstens eine so weitgehende Verbreitung.

### 89. *Clausilia (Euxina) Duboisi Charp.*

An zahlreichen Fundorten von S. und L. gesammelt.

Ein todt gesammeltes Stück von Helenendorf (L); in mässiger Anzahl auch aus dem Anspülicht eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S). Hier sowohl die Form mit umgeschlagenem und stark verdicktem Mundsaum, als auch die *f. plicata* m., etwa im Verhältniss der Häufigkeit von 5 : 3. Zwei Stücke ergab das Genist des Tars-tschai im Kurasystem (S). Häufig in einer kräftigen, relativ grossen, mit gut verdicktem Mundsaum ausgestatteten Form bei Kutais (L). Alt. ca. 12—13, lat. 3 mm. Auch die *f. plicata* m. (= Cl. eriwanensis mult. aut.) kommt hier ab und zu mit schwacher Entwickelung der Knötchen des linken Mundsaums vor. Ziemlich häufig findet sich die Art weiter in einer relativ kleinen Form bei Gordi (L). Alt. ca. $10\frac{1}{2}$—11 mm. Sehr häufig in derselben kleinen Form endlich mit ca. $11\frac{1}{4}$ mm. Länge bei Poti, von den Herren Gen. Komarow und Christoph gesammelt (S).

Die *var. minor* Ad. Schmidt, eine Zwergform, die dem Westen von Transkaukasien eigenthümlich zu sein scheint, liegt in einem Exemplar von Kutais (L), in 3 Exemplaren von Poti (S) vor; sie misst nur etwa 8 mm in der Länge.

### 90. *Clausilia (Euxina) Strauchi Bttg.*

Fünf Exemplare in Mziri bei Mzchet, am 26. Sept. 1880 von Herrn Hahn gesammelt (S). Dies sind endlich typische Stücke der von mir in Mél. Biolog. t. d. Bull.

Acad. St. Pétersbourg Bd. 10, 1878 p. 176 zuerst beschriebenen und Jahrb. V, 1878, Taf. 10, fig. 6 abgebildeten Art von alt. 15—16 und lat. 3½—3¾ mm. Die Jahrb. 1880, Taf. 4, fig. 6 abgebildete *var. mezchetica* Bttg. ist kleiner und schlanker.

### *91. Clausilia (Euxina) pumiliformis n. sp.*

(Taf. 9, fig. 17.)

Char. Aff. Cl. dipolauchen m., sed multo minor et ventriosior, anfr. minus numerosis, sculptura leviore, defectu impressionis colli et plicis palatalibus diversis discrepans. — T. parva, ventrioso-fusiformis, tenuiuscula, badia, vix albido-strigillata; spira concave-producta; apex tenuis, acutus. Anfr. 11½ convexiusculi, summi 3 laeves, caeteri costulato-striati, ultimus validius costulatus, latere non aut vix impressus, basi sulcatus arcuatimque carinatus. Apert. piriformis, caeterum et apparatu claustrali Cl. dipolauchen similis, sed lam. supera disjuncta, infera antice in pliculis 2 transversis desinens, postice ramo inferiore minus angulatim ascendente; interlamellare pliculis 5, margo dexter pliculis 3 instructus. Palatales 4 uti in Cl. dipolauchen, sed omnes in apertura conspicuae, secunda i. e. prima palatalis vera tenuis, brevior, secunda vera validissima, in media apertura bene conspicua. — Alt. 12, lat. 3; alt. apert. 2¾, lat. apert. 2 mm.

Hab. Diese merkwürdige und sehr auffällige Species wurde von den Herren Gen. Komarow und Christoph in einem einzelnen, lebend gesammelten Stücke in der Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti aufgefunden und mir durch Herrn Dr. G. Sievers mitgetheilt.

In Form, Farbe und Grösse erinnert diese Art merkwürdig an unsere *Cl. pumila* Rssm., zeigt aber den Schliessapparat und die Lamellen und Gaumenfalten der näheren Verwandten der *Cl. quadriplicata* A. Schm. und einen gefältelten rechten Mundsaum. Von der nächstverwandten *Cl. dipolauchen* m. von Gordi unterscheidet sie sich durch die geringere Grösse, die bauchigere Spindelform, durch die weniger zahlreichen Umgänge, schwächere Skulptur, fehlende Längsdepression des Nackens und dadurch, dass die zweite und nicht die erste wahre Gaumenfalte am weitesten gegen vorn hin in der Mündung sichtbar wird.

### 92. *Clausilia (Euxina) dipolauchen n. sp.*

(Taf. 9, fig. 18).

Char. Habitu Cl. plicatae Drap., sed loco lunellae quadriplicata. — T. punctato-rimata, elongato-fusiformis, gracilis, parum ventriosa, solidiuscula, vix nitens, corneo-fusca, costulis hic illic praecipue ad suturam albidis ornata; spira elongata, turrita; apex tenuissimus, peracutus, concolor, nitidus. Anfr. $14\frac{1}{2}$ — 16 fere plani, sutura distincta simplici disjuncti, summi 3 laeves, caeteri satis distanter costulati, costulis perparum obliquis, tenuissimis, acutis, filiformibus, ultimus non distantius nec validius costulatus, latere longitudinaliter impressus, basi sulcatus arcuatimque fere bicarinatus, carina inferiore validiore periomphalum excavatnm cingente. Apert. parvula, elliptica, supra et infra acutalis, basi canaliculata, faucibus fuscula, sinulo valde elevato, rotundato-rhombico; perist. continuum, satis valde solutum, expansum, reflexiusculum, sub sinulo modice incrassatum, labio levi fuscescente indutum. Lamellae par-

vulae, distantes, marginales; supera obliqua, subhamata, a basi intuenti sigmoidea, cum spirali intus parum altiore conjuncta; infera antice subhorizontalis, in plicula transversa desinens, postice valde bifurcata, ramo superiore oblique, inferiore angulatim ascendente; interlamellare pliculis 3 instructum; parallela profunda, longissima; subcolumellaris profunde sita, recta strictaque descendens, et oblique intuenti non aut vix conspicua. Margo dexter inter lam. inferam et canalem basalem pliculis 1—4 magis minusve distinctis instructus. Palatales 4 longae, ventri-laterales, subparallelae, et prima principalis minus valida minusque longa et prima et tertia palatales verae in apertura conspiciendae sunt; secunda palatalis vera brevis, perprofunda. Lunella nulla. Clausilium angulatum, apice acuminatum, et oblique intuenti nullo modo conspicuum. — Alt. $15\frac{1}{2}$—18, lat. $3\frac{1}{2}$; alt. apert. 3—$3\frac{1}{4}$, lat. apert. $2\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$ mm.

Hab. Die schöne Novität wurde von Herrn H. Leder bei Gordi am Tskeni-Tskali im Riongebiet in mässiger Anzahl unter Steinen aufgefunden.

Die Art stellt sich dicht neben *Cl. pumiliformis* m. Die Unterschiede von ihr sind schon bei dieser hervorgehoben worden. Innerhalb der Sect. Euxina ist die Gruppe der *quadriplicata* A. Schm. die nächstverwandte und diese selbst von älter bekannten Arten die nächststehende Species, aber die neue Form ist durch Schlankheit, die gerippten, zahlreichen Umgänge und durch die gefältelte rechte Mundlippe auf den ersten Blick von allen in Frage kommenden Verwandten zu unterscheiden. Mit der in Totalgestalt und Skulptur ähnlichen *Cl. pleuroptychia* Bttg. besteht dagegen keine allzu nahe Verwandtschaft und ebenso wenig mit *Cl. plicata* Drap., mit der von mitteleuropäischen Arten die Species noch am ersten verglichen werden könnte.

### 93. *Clausilia (Euxina) Lederi Bttg.*

mit *var. gradata Bttg.* und *triadis Bttg.*

Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 36, Taf. 1, fig. 5 und ebenda p. 409, sowie Jahrb. VI, 1880 p. 145 (typus).

= gradata Boettger in Jahrb. VI, 1879 p. 409, Taf. 10, fig. 5 u. Jahrb. VI, 1880 p. 145 u. 159; von Martens in Bull. Ac. Scienc. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 147 (var.)

(var. triadis Taf. 9, fig. 19).

Einige weitere Exemplare dieser höchst vereinzelt lebenden Schnecke, die Herr H. Leder auf dem typischen Fundplatze, dem Suram-Gebirge und bei Gordi im Riongebiet sammelte, haben mich belehrt, dass diese Art weit variabler ist, als ich anfangs geglaubt habe, und dass es nicht möglich sein dürfte, fernerhin *Cl. gradata* Bttg. specifisch von ihr zu trennen. Auf dem Suram-Gebirge kommen nämlich neben den typischen Formen überaus vereinzelt auch Stücke vor, welche in der Gestalt der Mündung nicht von *Cl. gradata* zu unterscheiden sind, während umgekehrt andre Stücke mit der Mündung der typischen *Cl. Lederi* die vier wahren Gaumenfalten der *Cl. gradata* erkennen lassen. Das Auftreten von 3 oder 4 Gaumenfalten scheint also kein genügend scharfes Specificum zu sein, da auch die ächte *gradata* mitunter die Tendenz zeigt, die zweite wahre Palatale ausfallen zu lassen. Sehen wir daraufhin die einzelnen Fundorte dieser Art an. *Cl. Lederi* typus hat meist nur 3 wahre Gaumenfalten und nur sehr vereinzelt schiebt sich als zweite wahre Palatale noch ein rudimentäres Fältchen ein. Sie kommt auf dem Suram-Gebirge, in Lailasch und bei Gordi im Rion-Gebiet vor. *Cl. Lederi var. gradata*, die kleinere und oft auch heller gefärbte Form des Kuragebietes, dagegen hat 4 wahre Gaumenfalten bei Timotissubani, bei Borshom

und meist auch bei Abastuman, während die Form von Martkopi stets nur die schwache Andeutung eines rudimentären zweiten wahren Gaumenfältchens erkennen lässt. Die *var. gradata* von Manglis habe ich im Augenblick nicht mehr Gelegenheit zu untersuchen. Immerhin ist *var. gradata* eine auch durch die schwächer entwickelte Unterlamelle ausgezeichnete, wesentlich auf das Kurasystem beschränkte Lokalform, der mit Fug und Recht ein eigner Name verbleiben kann.

Aus neuen Fundorten liegt *var. gradata* vor in je einem Stück aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S) und aus dem der Kura bei Michailowo (L), in einem typischen aber mit sehr kurzer zweiter wahrer Palatale versehenen Exemplar von Kutais (L) und in zwei todt gesammelten Stücken aus den pontischen Küstenstrichen zwischen Suchum und Poti, welche die Herren Gen. Komarow und Christoph gesammelt haben (S).

Die grosse Variabilität, die *Cl. Lederi* somit zeigt, bestimmt mich auch, die folgende Form noch in den engeren Kreis dieser Species zu ziehen:

*var. triadis* Bttg. (Taf. 9, fig. 19). Differt a typo t. graciliore, spira valde concave-producta, apice multo acutiore et longiore. Anfr. magis numerosi, $12^1/_2$—$13^1/_2$, ultimus magis protractus. Apert. typo et var. gradata Bttg. multo minor, margine basali magis rotundato. — Alt. $15^1/_2$—16, lat. $4^1/_2$; alt. apert. 3—$3^1/_8$, lat. apert. $2^3/_8$ mm.

Hab. Von Herrn H. Leder in einem Stück bei Kutais, von den Herren Gen. Komarow und Christoph (S) ebenfalls nur in einem einzigen Exemplar in den pontischen Küstengegenden zwischen Suchum und Poti gefunden.

Die in der Form und Lage der Falten und Lamellen und im Schliessapparat überhaupt mit der typischen *Cl. Lederi* identische Form hat einen so abweichenden Habitus,

einen so auffallend lang ausgezogenen, spitzen und feinen, an *Cl. acuminata* Mouss. erinnernden Wirbel und eine relativ so kleine Mündung und kommt zudem in ganz gleicher Ausbildung an zwei weit von einander gelegenen Stellen des westlichen Transkaukasiens vor, dass ich gezwungen bin, die beiden vorliegenden Stücke für eine recht ausgezeichnete Varietät zu erklären und von der typischen Species abzutrennen. — Mit *Cl. Lederi typus* und *var. gradata* bildet die neue Varietät einen kleinen Kreis eng verwandter Formen, deren specifische Trennung bei der grossen Uebereinstimmung des Schliessapparates nicht wohl zu empfehlen sein dürfte, da schon jetzt an Uebergängen wenigstens zwischen den beiden erstgenannten Formen kein Mangel ist.

*94. Clausilia (Euxina) derasa Mouss.* und *var. ossetica A. Schm.*

Mousson, Coqu. Schlaefli II. in Zürich. Viertelj. 1863 p. 400; Pfeiffer in Mon. Helic. viv. Bd. VI p. 420; Boettger in Mél. Biolog. t. d. Bull. Acad. Imp. d. Scienc. St. Pétersbourg Bd. X p. 181 (typus).

= *Sandbergeri var. minor* von Martens in Jahrb. III, 1876 p. 368.

= *ossetica var. minor* Boettger, a. o. O. p. 180.

*ossetica* A. Schmidt in Syst. d. europ. Clausilien 1868 p. 150; Pfeiffer, a. o. O. p. 443; Boettger, a. o. O. p. 180 = *ossetica* Bayern nom., non Parreyss nec Mousson nec Boettger olim, = *Sandbergeri* Mousson, Journ. d. Conch. Bd. 21, 1873 p. 216, Taf. 8, fig. 2, v. Martens olim, Schneider etc. (var.).

Mit der Eruirung dieser Synonymie sind wir wiederum ein Stückchen weiter in der Kenntniss dieser vielverkannten Art. Eine aufmerksame Vergleichung der Literatur und mein immer reicher werdendes kaukasisches Clausilien-

material haben mich dazu getrieben und zugleich mich fest davon überzeugt, dass *Claus. derasa* Mousson, die zuerst 1863 beschriebene Form dieser wechselnden Species, nichts weiter ist als die in dem pontischen Küstengebiet Transkaukasiens besonders verbreitete kleinere Form der bis jetzt sogenannten *Claus. ossetica* Ad. Schmidt 1868, die 1876 von Martens mit dem Varietätsnamen *Claus. Sandbergeri minor* und ich 1878 als *ossetica minor* bezeichnet haben. Die böse Verwirrung in der Synonymie dieser Species ist ziemlich allen Forschern, die sich mit der Art beschäftigt haben, und nicht zum kleinsten Theil auch mir in die Schuhe zu schieben. Am schlimmsten hat es diesmal aber doch Prof. Mousson gemacht, der dieselbe Species zweimal als *Claus. derasa* (Parr.) Dub. 1863 und als *Claus. Sandbergeri* 1873 beschrieben hat, ohne mit einem Worte ihrer gegenseitigen nahen Beziehungen zu gedenken, und der auch den Vergleich mit der in der Zwischenzeit 1868 aufgestellten, mit dem Typus von *Cl. Sandbergeri* Mouss. absolut identischen *Cl. ossetica* Ad. Schmidt gänzlich ausser Augen gelassen hat.

Die jetzt also zum Typus der Art zu erhebende Form *derasa* Mouss. = ossetica od. Sandbergeri minor war bis jetzt bekannt aus der Tschetschna (Mus. Tiflis), von Kutais (Dubois), von Poti (Schneider) und von Redutkale (Schläfli), sowie angeschwemmt von der Südküste der Krim (Mus. Tiflis). Sie wurde neuerdings gefunden in mässiger Anzahl lebend bei Kutais (L), hier mit feiner Skulptur in alt. ca. $18^1/_2$, lat. $4^1/_4$ mm.; weiter in einem Stücke bei Gordi (L) von alt. 19, lat. $4^3/_4$ mm und in 2 Exemplaren von alt. 18—19 mm auf der Küstenstrecke zwischen Suchum und Poti, gesammelt von den Herren Komarow und Christoph (S).

Die jetzt zur *var. ossetica* A. Schm. degradirte *Claus. Sandbergeri* Mouss. dagegen kennt man bereits von Ossetien

und der Tschetschna (Mus. Tiflis), aus Martkopi (L. u. S.), Borshom (S), Abastuman (L) und vom Suram-Gebirge (L). Neu sind die Fundorte Tbatani (L) und Anspülungen der Kura bei Michailowo (L), von wo je ein Exemplar vorliegt. Die Form von Tbatani hat ziemlich feine Skulptur und alt. $18^1/_2$ mm, die von Michailowo stimmt in Gestalt und Grösse gut mit Stücken von Borshom überein.

*95. Clausilia (Euxina) somchetica P.*

Drei Stücke aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S).

*96. Clausilia (Euxina) tschetschenica (Bay.) P.*

In einem zweiten angeschwemmten und stark abgeriebenen Exemplar bei Tbatani (L).

*97. Clausilia (Oligoptychia) foveicollis P.*

Ein Stück aus dem Genist eines Nebenflusses der Kura bei Borshom (S) und in ziemlicher Anzahl lebend bei Kutais (L), hier in einer kleinen, etwas dunkler als gewöhnlich gefärbten, schlanken Form von alt. ca. $13^1/_3$, lat. 3 mm gesammelt.

### XV. Succinea Drap.

*98. Succinea putris L. sp. var.*

Fünf mehr oder weniger gut erhaltene Exemplare von derselben Form, aber etwas grösser wie auf dem Kasbek, bei Michailowo am Kura-Ufer (L). Alt. $10^1/_2$, lat. 6 mm. 2 junge Stücke im Genist des Araxes bei Nachitschewan (S).

Die Art wird von mir Jahrb. VI, 1879 p. 39 und VII, 1880 p. 148 irrthümlich als *S. Pfeifferi* angeführt. Sie wird bereits von v. Martens in Bull. Acad. Sc. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 148 aus Russisch-Armenien und zwar speciell von der Insel Sewanga im Goktscha-See angegeben.

*99. Succinea Pfeifferi Rossm.* und *var.*

Ein Stück aus dem Genist der Kura bei Borshom (S), das ganz auf eine Form von Ochsenfurt a. M. herauskommt, die mir S. Clessin mittheilte, während die früher von mir zu dieser Species gestellten Exemplare besser theils auf Varietäten von *S. putris* L. (Exemplare vom Kasbek in Jahrb. VI, 1879 p. 39 und VII, 1880 p. 148 und von Lenkoran, vergl. auch von Martens in Bull. Acad. Sc. St. Pétersbourg Bd. 26, 1880 p. 156), theils auf solche von *S. elegans* Risso (von Kars in Jahrb. VII, 1880 p. 159) zu beziehen sind. Zu *S. Pfeifferi var. recta* Baudon rechne ich ein Stück aus dem Genist des Araxes von Külly (S), das mit Ulmer Stücken meiner Sammlung sehr nahe übereinstimmt. Alt. 9, lat. 5 mm. Ueber Stücke, die ich zu der vorstehenden Art zähle, und die S. bei Kisikoparan in Türkisch-Armenien und im Genist des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze fand, wage ich kein definitives Urtheil. Die Stücke vom erstgenannten Fundort messen alt. 9, lat. $4^3/_4$ mm; alt. apert. 6, lat. $3^1/_2$ mm und besitzen etwas gewölbtere Umgänge als gewöhnlich. 9 Stücke endlich aus dem pontischen Küstengebiet zwischen Suchum und Poti, von den Herren Gen. Komarow und Christoph gesammelt (S), stehen südenglischen Exemplaren von Folkestone (comm. Mme. J. Fitz-Gerald) sehr nahe, haben die zwischen *S. putris* und *elegans* die Mitte haltende lange Mündung, zeigen aber etwas mehr gewölbte Umgänge als *S. Pfeifferi* sonst im Allgemeinen. Da mir jetzt kaukasische Stücke von *S. putris*, von *caspia* Cless. (Caspigegenden) und *elegans* Risso vorliegen, bin ich meiner Bestimmung aber ziemlich sicher.

*100. Succinea oblonga Drap.*

Von mehreren neuen Fundpunkten, aber überall nur in geringer Individuenzahl: Ein Stück der *f. elongata* A.

Braun von Mzchet (L), wenige typische Exemplare aus dem Genist der Kura bei Borshom (S) und aus dem des Araxes bei Külly (S), hier von alt. 6, lat. $3^3/_4$ mm. Weiter in zwei Stücken aus dem Genist des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (S) und in einem Stück von Zchuiss-Kala, südlich von Erzerum (S); endlich in 4 Exemplaren aus dem Küstenstrich zwischen Suchum und Poti, gesammelt von Komarow und Christoph (S).

### XVI. Carychium Müll.

*101. Carychium minimum Müll.*

Diesmal nur in einem einzelnen Stücke im Genist der Kura bei Michailowo (L) nachgewiesen.

### XVII. Cyclostoma Drap.

*102. Cyclostoma (Cyclostomus) costulatum Z.* und *var. hyrcana v. Mts.*

*var. hyrcana* v. Martens, vergl. Kobelt's Iconogr. sub fig. 1676—77 = C. caspicum Mousson, Journ. Conch. Bd. 24, 1876 p. 46, Taf. 4, fig. 2.

Sehr gross ist eine ziemlich typische Form von Gordi im Riongebiet, die L. in 5 Exemplaren sammelte. Alt. 18, lat. $17^1/_2$ mm. Die in den westlichen Theilen von Transkaukasien verbreitete kleinere, dem Typus mehr genäherte Form fand L. dagegen in einer mässigen Anzahl lebender Exemplare bei Kutais. Das grösste Stück misst hier alt. 13, lat. $12^1/_2$ mm.

Die *var. hyrcana* v. Mts. endlich liegt ähnlich wie bei Lenkoran, aber kleiner, vor von Astrabad in Nordpersien (S). Sie wurde hier von Herrn Christoph gesammelt und zeigt alt. 13, lat. $12^1/_2$ mm. Die engere Nabeldurchbohrung und die stärkere Spiralstreifung unterscheidet diese Varietät recht kenntlich von der Stammart.

## XVIII. Pomatias Stud.

### *103. Pomatias Lederi Bttg. n. sp.*

(Taf. 9, fig. 22).

Char. T. modica, distincte perforata, elongato-conica, tenuis, parum nitens, sordide corneo-grisea, maculis rufo-fuscis seriatim trifasciata, costulis albidis ornata; apex acutus. Anfr. $8^1/_2-9$ parum convexi, sutura modice profunda disjuncti, sat distanter costulati, costulis obliquis, sigmoideis, filiformibus, interstitiis latitudine duplo angustioribus, ultimus basi fere subcarinatus, antice non aut vix arcuatim ascendens. Apert. obliqua, subcircularis; perist. angustum, undique aequaliter expansum, intus albo sublabiatum, nullo modo auriculatum, marginibus callo levi junctis. — Alt. $9^1/_2$, lat. $4^1/_2$; alt. apert. $3^1/_4$, lat. apert. 3 mm.

E grege P. scalarini Villa et gracilis K., sed statura, magnitudine, habitu P. tesselati Rossm.

Hab. In kleiner Anzahl von Herrn H. Leder bei Kutais an Felsen, zusammen mit Patula rupestris, Clausilia pleuroptychia und Pupa avenacea, entdeckt. Eine sehr distinkte, mit keiner der bis jetzt bekannten Arten irgend zu verwechselnde, durch die Perforation und die vollständige Abwesenheit von Ohren an der Mündung, wie durch die respectable Grösse gleich ausgezeichnete Species.

## XIX. Valvata Müll.

### *104. Valvata (Concinna) piscinalis Müll.*

Mousson in Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 147.

Ein vollkommen mit dieser Species übereinstimmendes Stück aus den Anspülungen des Araxes bei Külly (S). Zwei weitere Exemplare von demselben Fundort haben ein stumpferes Embryonalende, stimmen aber sonst in allem Wesentlichen mit dem anderen Stücke überein.

*105. Valvata (Concinna) aff. antiqua Sow.*

Sowerby in Mag. Nat. Hist. 1838 p. 547; Küster in Chemn. II, Mon. Paludin. p. 85, Taf. 2, fig. 27.

Diese oder eine ihr sehr nahe verwandte, jedenfalls für die transkaukasisch-armenische Fauna neue, hochgethürmte, mit sehr engem Nabel versehene Art fand sich in einem jungen, vier Umgänge zählenden Stücke in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S). Verglichen mit pleistocänen, mir im Augenblick allein zugänglichen Stücken dieser Species aus unserer Gegend ist das Gewinde im Verhältniss zur Gehäusebreite entschieden höher. Alt. 3, diam. $2^{3}/_{8}$ mm.

### XX. Paludina Lmck.

*106. Paludina fasciata Müll. var. Costae (Heldr.) Mouss.*

Mousson, Coqu. Schlaefli II in Zürich. Viertelj. 1863 p. 290 und Journ. d. Conch. Bd. 24, 1876 p. 47, Taf. 4, fig. 1 (Costae).

Von dieser Form liegen 4 Exemplare von Elidscha bei Erzerum (S) vor. Trotzdem ich die von Mousson gegebenen Unterschiede dieser Varietät von *fasciata* Müll. und namentlich die mehr gewölbten Umgänge und die tiefere Naht bei den vorliegenden Stücken bestätigen kann, möchte ich mich nicht dazu entschliessen, dieselbe, wie Mousson und Kobelt (Icon. fig. 1381) wollen, als gute, von *P. fasciata* specifisch verschiedene Art anzuerkennen. Alt. 32, lat. 21; alt. apert. 16, lat. apert. $12^{1}/_{2}$ mm.

*107. Paludina contecta Mill. var. caucasia Cless.*

Clessin in Mal. Blätt. N. F. Bd. 3, 1880 p. 134 (P. caucasica).

Diese mit Clessin's Diagnose gut übereinstimmende Form fand ich in einem einzelnen Exemplar unter den Stücken der vorigen Art von Elidscha bei Erzerum (S)

und es beweist dieser Fund, dass neben einer fasciata-Form in Armenien auch eine Vertreterin der contecta-Gruppe vorkommt. Das Exemplar ist relativ sehr dickschalig und hat einfarbige, tief olivenbraune Färbung ohne Bänderung. Von der vorhergehenden Art unterscheidet es sich durch das kürzer konische Gewinde, die deutlich und namentlich an der tief eingesenkten Naht mehr gewölbten Umgänge, die bedeutendere Grösse und die ungebänderte Schale. Von ähnlich hohen Exemplaren aus der Umgebung von Berlin nur durch die stärkere Schalenwandung, die etwas schiefer gestellte Mündung und die vollkommen ungebänderte Epidermis zu unterscheiden. — Alt. 38, lat. $28^1/_2$; alt. apert. $18^1/_2$, lat. apert. $15^1/_2$ mm.

## XXI. Hydrobia Hartm.

### *108. Hydrobia Sieversi Bttg. n. sp.*

(Taf. 9, fig. 23).

Char. T. rimata, subovato-conica, tenuiuscula, opaca, alba; spira scalariformi-conica; apex acutiusculus. Anfr. $4^1/_2$ fere plani, celeriter accrescentes, sutura profunda, aperturam versus descendente disjuncti, leviter striatuli nec non carina valida unica filiformi, inframediana, in anfr. junioribus suturam subcanaliculatam marginante cincti, ultimus spiram altitudine fere aequans, basi convexiusculus. Apert. angulato-ovata, superne acuminata, parum obliqua, columella rectiuscula, marginibus conniventibus, callo distincto, appresso junctis, margine dextro propter carinam angulato, sed vix protracto, basali bene rotundato, columellari rimam umbilicalem fere omnino obtegente. — Alt. 4, lat. $2^1/_2$; alt. apert. $1^3/_4$, lat. apert. $1^3/_8$ mm.

Haec species aliena, quae imprimis gen. Pyrgulam Jan in memoriam redigit, Hydrobiis quibusdam carinatis

fossilibus Transsylvaniae maxime affinis esse videtur. *H. Eugeniae* Neumayr (Jahrb. K. K. Geol. Reichsanst. Wien 1875, T. 25 p. 423, tab. 17, fig. 10—11) sine dubio maxime affinis, differt t. conico-turrita, anfr. $6^1/_2$, apert. verticali et margine dextro magis arcuatim protracto.

Hab. Nur in einem Exemplar von Herrn Dr. G. Sievers in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan entdeckt.

In Form und Skulptur erinnert die fremdartige Form anfangs an Pyrgula, mehr aber noch an gewisse gekielte Hydrobien der ost- und südost-europäischen Miocän- und Pliocän-Ablagerungen. Namentlich junge Stücke der *H. Eugeniae* Neum. aus südost-siebenbürgischem Tertiär, die ich direct vergleichen kann, erscheinen der armenischen Art überaus ähnlich und lassen sich nur durch die mehr kegelig-thurmförmige Schale, die zahlreicheren ($6^1/_2$) Umgänge, die mehr senkrecht gestellte Mündung und den rechterseits mehr vorgezogenen Mundsaum unterscheiden. Von lebenden Schnecken sind mir ganz analoge Formen nicht bekannt; doch besitzt *Hydr. Legrandiana* aut. (Bithynella) von Tasmanien mitunter einen ganz ähnlichen, aber dorntragenden Mittelkiel, und auch *Emericia narentana* Klec. aus Dalmatien zeigt in der Skulptur einige Aehnlichkeit.

### XXII. Melanopsis Fér.

*109. Melanopsis praerosa L. sp. var. mingrelica Mouss.*

Mousson in Coqu. Schlaefli II, Züricher Viertelj. 1863 p. 411 (mingrelica).

Von mehreren Fundorten vorliegend. Ein todt gesammeltes Stück aus dem Süsswassersee von Agdschakabul (L). Alt. 16, lat. 9 mm. Mehrere Stücke von Zalka (ges. von Gen. Komarow durch S.) von alt. 22, lat. $12^1/_2$ mm. Wenige z. Th. junge Exemplare, meist mit

violet gefärbtem Mündungscallus, von Kutais (L). Alt. 17½, lat. 9½ mm. Endlich nicht selten bei Poti, durch Gen. Komarow gesammelt (S). Alt. 21, lat. 11½ mm.

Alle diese Stücke stehen gewissen Formen der *Mel. praerosa* L. *sp.* von Jerusalem (comm. H. Simon) so nahe, dass ich die durch den schwachen, auf dem letzten Umgang liegenden Mittelkiel und durch die relativ breitere Mündung ausgezeichnete südrussische Schnecke höchstens als Varietät gelten lassen möchte. Kobelt's fig. 1893 u. 94 der Iconographie stehen derselben von den zahlreichen daselbst befindlichen Abbildungen noch am nächsten.

### XXIII. Neritina Lmck.

*110. Neritina fluviatilis L. sp. var. thermalis Boub.*

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 160, Taf. 5, fig. 7.

Mehrere Exemplare aus Kutais (L), die sehr dem von Poti abgebildeten, oben citirten Stück gleichen. Sie sind jedoch kleiner, schwarz einfarbig und ihr Mundsaum ist nicht ganz so vorgezogen. Long. 8½, lat. 5½ mm.

### XXIV. Limneus Drap.

*111. Limneus (Limnus) stagnalis L.* und *var. lacustris Stud.*

*var. lacustris* Stud. in von Martens, Bull. Acad. Sc. St. Pétersbourg Bnd. 26, 1880 p. 149 = *L. Defilippii* Issel in Mem. dell. Accad. d. Torino (2) Bnd. 23, 1865 p. 429, Taf. 3, fig. 62—63 = *var. goctschana* Mousson, Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 219.

Vom typischen Fundort, aus dem Goktscha-See erhielt ich Issel's *L. Defilippii* in 2 Exemplaren (S), der sich nur durch die länger ausgezogene Gehäusespitze von der citirten Abbildung unterscheidet. Mousson's Name bezieht sich auf eine sehr ähnliche Form aus dem Goktscha-See, die ich gleichfalls noch zur Studer'schen

Varietät *lacustris* ziehen möchte. Alt. 32, lat. 19 mm. Diese armenische Seeform steht etwa in der Mitte zwischen Kobelt's fig. 1234 und 38 der Iconographie, bleibt aber kleiner als beide.

Zwei junge Exemplare dieser Art fanden sich auch in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S) und fünf, ebenfalls noch nicht ganz erwachsene Stücke bei Karassu zwischen Edschmiadsin und Eriwan (S).

*112. Limneus* (*Gulnaria*) *auricularius L.* und *var. tenera Parr.* und *confinis Mousson.*

*var. tenera* Parr. in Küster, Monogr. Limn. p. 54, Taf. 12, fig. 1 u. 2; Mousson in Coqu. Sievers p. 28 = *pod-kumensis* Bay. Mousson in Coqu. Schläfli II = *lagotis var. albipicta* v. Mts. und *var. costulata* v. Mts. in Fedtschenko, Reise in Turkestan (nach Clessin).

*var. confinis* Mousson, Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 219.

Zum Typus ziehe ich ein Stück von Elidscha bei Erzerum und mehrere Exemplare der zahlreich im Genist des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (S) vorkommenden *auricularius*-Form. — Ein Stück von Elidscha und mehrere von Chosapinsk nähern sich in der Totalgestalt nämlich zwar in etwas der *var. ampla* Hartm. in Kobelt's Iconogr. fig. 1248, ohne aber mit derselben identisch zu sein, indem sie die typische Spindelfalte des ächten *L. auricularius* besitzen.

Zwei Exemplare der *var. tenera* Parr. von Elidscha und die kleineren Exemplare von Chosapinsk sehen dagegen den Abbildungen von Kobelt in Icon. fig. 1240 und 2091, die derselbe auf *L. lagotis* Schrank bezieht, täuschend ähnlich (alt. 18, lat. 12; alt. apert. $13^1/_2$, lat. apert. $9^1/_2$ mm bei Stücken von Elidscha), aber es zeigen sich glücklicherweise alle Uebergänge zwischen diesem

*pseudo-lagotis* und dem ächten *auricularius*, so dass ich die vermeintlichen *lagotis*-Formen mit Sicherheit als Jugendzustand der gewöhnlichen armenischen Seeform des *L. auricularius* zu bezeichnen im Stande bin.

Zwei Stücke einer weiteren Seeform aus dem Goktscha-See (S), die vollkommen mit Mousson's Diagnose seines *L. confinis* übereinstimmt, sind noch grösser als die Exemplare des ächten *L. auricularius* von Elidscha und zeigen mehr gewölbte Umgänge, die an der Naht sich fast winklig abflachen und dadurch sich dem Charakter dieser Art, unter den bekannteren mitteleuropäischen Arten wenigstens, noch am meisten anpassen. Der Aussenrand bildet an seiner Ansatzstelle mit dem letzten Umgang somit einen rechten Winkel, und die Anwachsstreifen sind namentlich in der oberen Hälfte des letzten Umgangs auffallend S-förmig geschwungen, so dass der Aussenrand oben eine fast Pleurotoma-artig nach rückwärts eingezogene Bucht zeigt. Die Naht steigt vor der Mündung nicht nach oben und ist also der des vorletzten Umgangs vollkommen parallel. Die Gehäusespitze ist relativ so lang wie bei der *var. tenera*, aber an beiden vorliegenden Stücken leider verletzt. — Alt. apert. 16½, lat. apert. 10½ mm. Ich weiss die genannte, an der Naht somit auffällig abgeplattete, subscalare Form ausser unter *L. auricularius* unter keine der landläufigen *Limneus*-Arten glatt unterzubringen und kann daher Mousson's Auffassung recht wohl verstehen, der dieselbe sowohl von *L. auricularius* L. als von *lagotis* Schr. specifisch abtrennt. Nach Dr. Sievers' Bestimmung soll dies aber der ächte *L. tener* Parr. sein, als welchen ich eine kleinere, in Transkaukasien sehr verbreitete Varietät des *L. auricularius*, die namentlich bei Lenkoran vorkommt, auffasse, und die allerdings in der nächsten Beziehung zu der vorliegenden merkwürdigen Form zu stehen scheint. Mein kleines, an Uebergangsformen armes Material reicht nicht

aus, alle diese Fragen mit Sicherheit zu entscheiden, und ich ziehe daher vor, vorläufig das mir Wahrscheinlichste anzunehmen, nämlich dass *L. confinis* Mouss. eine weitere, allerdings schon sehr differenzirte Seeform des *L. auricularius* L. darstellt.

*113. Limneus (Gulnaria) ovatus Drap. var.*

Nur ein lebend gesammeltes Stück einer sicheren Form von *L. ovatus* Drap. aus dem Süsswassersee von Agdschakabul (L). Es stimmt gut mit einer südenglischen Form dieser Species aus meiner Sammlung überein, hat aber eine auffällig mehr S-förmig gedrehte Spindel. Von den Kobelt'schen Figuren in der Iconographie nähert es sich am meisten der fig. 1257. Von der *var. tenera* Parr. des *L. auricularius* Drap. unterscheidet die Form von Agdschakabul sich durch kürzeres, stumpferes Gewinde, durch nach der Naht zu mehr gewölbten letzten Umgang und durch die längere, mehr nach unten gezogene Mündung. Alt. 14, lat. 9; alt. apert. $11^1/_2$, lat. apert. $6^1/_2$ mm.

*114. Limneus (Limnophysa) palustris Müll.*

In nahezu derselben Form wie bei Lenkoran von S. in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan in einem Exemplar gesammelt, aber mit kleinerer Mündung, entsprechend der Abbildung fig. 1273 in Kobelt's Iconographie. Ein zweites Stück von ebenda nähert sich in der Form bereits etwas dem *L. glaber* Müll., durfte aber als Jugendform noch zu der vorstehenden Art zu rechnen sein. Ausserdem 2 junge Exemplare von Karassu zwischen Edschmiadsin und Eriwan (S) in Armenien.

*115. Limneus (Limnophysa) pereger Müll.*

4 Exemplare von Zchniss-Kala, südlich von Erzerum (S) halte auch ich für eine nahezu typische Form dieser

Art, die ganz auf Kobelt's Iconogr. fig. 1496 herauskommt, aber wenig mehr als halb so gross ist. Alt. 13, lat. 8 mm. Dieselbe Form liegt auch in 2 schlecht erhaltenen Stücken von Kisikoparan in Türkisch-Armenien (S) vor.

*116. Limneus (Limnophysa) truncatulus Müll.* u. *var.*

Mehrere Stücke von Tiflis (S) und aus den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S), die constant auffallend klein bleiben, aber mit den Exemplaren von Lenkoran nahezu übereinstimmen und am besten mit *var. nana* (Parr.) Clessin in Mal. Blatt. N. F. Bnd. 1, 1879 p. 31, Taf. 2, fig. 9 verglichen werden können. An demselben Fundort untermischt mit dieser Form fand sich bei Nachitschewan (S) auch in 2 Stücken eine recht eigenthümliche, ziemlich dickschalige, im Habitus an gewisse Bythinia-Arten erinnernde Varietät von alt. $7\frac{1}{2}$, lat. 4 mm, die sich durch zusammenhängenden, angedrückten Mundsaum mit merklicher Innenlippung auszeichnet. Sie stimmt am besten mit Clessin's a. a. O. Taf. 2, fig. 2 und 6 gegebener Abbildung der *var. oblonga* Puton.

## XXV. Planorbis Guett.

*117. Planorbis (Tropidiscus) marginatus Drap.* mit *var. subangulata Phil.* und *Sieversi Mousson.*

*var. subangulata* Philippi in Enum. Moll. Sicil. II p. 119, Taf. 21, fig. 6 (subangulatus); Kobelt in Rossm. Iconogr. VII, 1880 p. 26, Taf. 190, fig. 1932 und Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 148 (var.).

*var. Sieversi* Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 221, Taf. 7, fig. 9 (Sieversi).

Sowol in der typischen Form als in den beiden genannten Varietäten diesmal von zahlreichen Fundorten vorliegend.

Die typische Art ist häufig und wie Mousson a. a. O. p. 221 bereits bemerkt, fast ununterscheidbar von der mitteleuropaeischen Form in dem Genist des Araxes bei Nachitschewan (S), seltner in dem des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (S) und sehr einzeln in dem der Kura bei Michailowo (L). Ausserdem findet sie sich bei Zchuiss-Kala, südlich von Erzerum (S). Dagegen habe ich typische Exemplare unseres *Pl. carinatus* Müll. unter der grossen Anzahl der vorliegenden Stücke nicht auffinden können. Der Kiel steigt allerdings bei der transkaukasisch-armenischen Form des *Pl. marginatus* mitunter etwas von der Basis nach der Mitte des Umgangs hin, der Durchschnitt der letzten Windung ist aber dann nie so gedrückt wie bei dem ächten *Pl. carinatus* und weist die betreffenden Formen immer mit Sicherheit noch als Varietäten von *Pl. marginatus* aus. Grösster Durchmesser der Stücke von Nachitschewan bis $14\frac{1}{2}$ mm.

Die *var. subangulata* Phil. ist in dem Genist des Araxes bei Nachitschewan (S) und in dem der Kura bei Michailowo (L), sowie lebend im Süsswassersee von Agdschakabul (L) mässig häufig und stimmt überein mit den von mir früher aus Transkaukasien erwähnten Exemplaren. Uebergänge zwischen ihr und der typischen Form sind nicht selten. Das grösste von Nachitschewan vorliegende Stück hat grössten Durchmesser von 10 mm.

Auch *Pl. Sieversi* Mousson, der mir von dem Originalfundort Betschinag im Daralaghez (S) vorliegt, gehört zu dieser Species. Das langsamere Anwachsen der Umgänge, auf das Prof. Mousson Gewicht legt, findet sich auch ab und zu bei *var. subangulata* Phil. von Nachitschewan; die übrigen angegebenen kleinen Unterschiede in Skulptur und Form des letzten Umgangs sind allerdings vorhanden, meiner Ansicht nach aber berechtigen sie höchstens zur Aufstellung einer Varietät. — Alt. 2, diam. maj. 7 mm.

*118. Planorbis (Tropidiscus) spirorbis L.* und *var. major West.*

Westerlund in Mal. Blätt. Bnd. 22, 1875 p. 108, Taf. 3, fig. 34—36 (typus) u. fig. 37—39 (var.).

Zahlreich in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S). Die Stücke des Typus sind von südcroatischen Exemplaren nicht verschieden, nur meist etwas grösser (diam. $5^1/_2$—6 mm). Die gleichfalls in 2 Stücken vorliegende *var. major* West. zählt $5^1/_2$ Umgänge und hat diam. $6^1/_2$ mm.

*119. Planorbis (Gyraulus) albus Müll.*

Westerlund, a. o. a. O. p. 110, Taf. 4, fig. 1—12.

Selten in den Anschwemmungen des Araxes bei Nachitschewan (S). Da die vorliegenden Stücke ihre Epidermis verloren haben, sind die feinen Spirallinien der Schale nur mit grosser Schwierigkeit unter der Lupe zu sehen. Dieselben besitzen aber die gegen die Mündung hin erweiterte letzte Windung und infolge dessen die relativ grosse Mündung des *Pl. albus* Müll. Von typischen Stücken aus Folkestone in Südengland in nichts als in der schwachen Spiralstreifung abweichend, durchschnittlich mit diam. 5 mm. und nur ein Stück durch die ungewöhnliche Grösse von diam. $7^3/_4$ mm. ausgezeichnet.

Mit Unrecht bezeichnet Hr. O. Schneider (Kaukas. Conchyl. in Isis 1878, Dresden, S. A. p. 18) nach dem Vorgange von Prof. v. Martens *Pl. Sieversi* Mousson (Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 221, Taf. 7, fig. 9) für eine Varietät dieser Art. Originalexemplare aus der Hand von Dr. Sievers selbst haben mich nämlich belehrt, dass diese Form eine nahe Verwandte, resp. Varietät des *Pl. marginatus* Drap. ist, mit dem ihn auch Mousson bereits sehr richtig verglichen hatte.

*120. Planorbis (Gyraulus) glaber Jeffr.*

Westerlund, a. o. a. O. p. 113, Taf. 4, fig. 22—24.

Ziemlich häufig bei Zchniss-Kala, im Süden von Erzerum (S). Die vorliegenden Stücke haben etwa alt. $1^1/_4$, diam. $4^1/_4$ mm und nur ein Exemplar erreicht diam. $5^1/_4$ mm. Sie sind häufig windschief gebogen.

### XXVI. Ancylus Geoffr.

*121. Ancylus fluviatilis Müll. var. armenia Bttg.*

= fluviatilis Mousson in Journ. d. Conch. Bnd. 21, 1873 p. 222.

(var. armenia Taf. 9, fig. 21)

*Char.* T. aff. var. gibbosae Bgt. = deperditae Dupuy, sed fere circulari-elliptica, obsolete parumque distincte radiatim striatula, aut crassiuscula aut crassa, corneo-alba, vertice arrosa. Apex uncinato-deflexus, medianus, despicienti marginem posticum aut attingens aut vix superans. — Alt. 2, diam. minor $3^1/_4$, major 4 mm.

*Hab.* In mehreren Stücken bei Eriwan (S) und im Genist des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (S) gesammelt.

Die vorliegenden Exemplare von Eriwan sind kleiner und dickschaliger als die Stammart und zeigen hakenförmig zurückgebogenen, mehr nach hinten gestellten, medianen Wirbel, dessen Spitze bei senkrechtem Daraufsehen die Peripherie des Schälchens gerade berührt oder etwas überschreitet. Die armenische Form stimmt somit nahe überein mit Dupuy's *A. deperditus* in seiner Hist. nat. Moll. France p. 494, Taf. 26, fig. 4, den ich übrigens nur für eine Varietät unseres *A. fluviatilis* halte, und hat nur mehr kreisförmigen Schalenumriss. Vergl. auch Clessin in Mal. Blätt. N. F. Bnd. 3, 1881 p. 158. Die Stücke von Chosapinsk sind grösser, dickschaliger, sonst aber der

Form von Eriwan in jeder Beziehung ähnlich. Vielleicht sind es junge Exemplare des *A. Jani var. major* Issel in Catal. d. Moll. racc. in Persia, Mem. dell. Accad. d. Torino (2) Bd. 23, 1865 p. 428, Taf. 3, fig. 58—61, der dann auch in die Synonymie der vorliegenden Species gehören würde.

## XXVII. Unio Phil.

*122. Unio batavus Lmk. var. mingrelica Drouët* und *var. Sieversi Drouët.*

Drouët, Unionidae de la Russie d'Europe, Paris 1881 p. 16 (mingrelicus) und p. 17 (Sieversi).

(var. mingrelica von Michailowo Taf. 9, fig. 24.)

Die *var. mingrelica* Drouët in einem schönen, aber todt gesammelten Exemplar von Borshom (S) und in ziemlicher Anzahl lebend bei Michailowo (L); die *var. Sieversi* Drouët in zwei Stücken in einem Bach der Ebene von Kutais (L) gesammelt.

Das Stück von Borshom stimmt vollkommen überein mit den Exemplaren von Michailowo und weicht von der Drouët'schen Beschreibung seines *U. mingrelicus* nur ab durch die etwas mehr bauchige Schale und durch die schwach ausgesprochene Tendenz einer Schnabelbildung am Hinterende. Das Stück misst prof. 20, alt. 28, diam. 50 mm, was dem Verhältniss 1 : 1,4 : 2,5 entspricht, während Drouët's Zahlen 1 : 1,61 : 2,94 verlangen.

Die Formen von Michailowo variiren von prof. 16 1/2, alt. 26 1/2, diam. 47 mm bis prof. 20 1/2, alt. 28, diam. 55 1/2 mm und die *var. Sieversi* von Kutais misst prof. 19 1/2, alt. 26, diam. 47 mm. Diese Zahlenreihen entsprechen den Verhältnisszahlen 1 : 1,61 : 2,85 bis 1 : 1,37 : 2,71 bei *mingrelica* und 1 : 1,33 : 2,41 bei *Sieversi*, welches letzteres ebenfalls ganz gut mit Drouët's Zahlen 1 : 1,52 : 2,6 übereinstimmt.

Bei allen den genannten transkaukasischen Formen ist der Wirbel immer sehr stark abgerieben, aber die Wirbelskulptur des ächten *U. batavus* Lmk. scheint mir an demselben nicht zu verkennen zu sein.

*123. Unio Rothi Bgt. var. Komarowi Bttg.*

Boettger in Jahrb. VII, 1880 p. 160, Taf. 5, fig. 1a—b.

Auf diese Art beziehe ich ein junges Stück von Zchniss-Kala, südlich von Erzerum (S), das in der Wirbelskulptur ganz auf meine oben citirte Figur 1b herauskommt, im Umriss sich aber schon etwas dem *U. Schwerzenbachi* (Parr.) Bourgt. in Kobelt's Iconogr. fig. 2099 nähert. Die Dimensionen des vorliegenden Exemplars sind prof. 7½, alt. 11½, diam. 18, was das Verhältniss 1 : 1,53 : 2,4 ergibt, Zahlen, die auch ganz gut in den Rahmen meiner Varietät fallen. Der Wirbelskulptur nach gehören wahrscheinlich *U. Rothi var. Komarowi* m., *Schwerzenbachi* Bgt. und *Vescoi* Bgt. in ein und dieselbe Gruppe; sie unterscheiden sich aber wesentlich und, wie es scheint, ziemlich constant durch die Gestalt und Aufgeblasenheit der Schalen. Die *var. Komarowi* nähert sich durch die gedrungene, kurze und hohe Totalgestalt sehr dem typischen *U. Rothi* Bgt. (mit den Verhältnisszahlen 1 : 1,7 : 2,7); *U. Schwerzenbachi* Bgt. (1 : 1,54 : 2,7—3,08) ist vorn weit spitzer; *U. Vescoi* Bgt. (1 : 1,44—1,47 : 2,71—2,78) ist immer von mehr länglicher Totalgestalt.

## XXVIII. Anodonta Cuv.

*124. Anodonta piscinalis Nilss. var. cyrea Drouët.*

Drouët, Unionidae de la Russie d'Europe, Paris 1881, p. 29 (cyrea).

Nur eine Doppelschale aus der Kura unterhalb Tiflis (L). Es ist dies eine grosse, mit der Art aus den Mortzi

bei Lenkoran am Caspisee gut übereinstimmende, bauchige, lebhaft gefärbte Form, dieser im allgemeinen sehr ähnlich, aber noch mehr ins Grüne spielend und der schwache Schnabel hier etwas mehr in die Höhe gebogen. Ihre Dimensionen sind nach Bourguignat's sehr brauchbarer Messungsmethode die folgenden:

| | | |
|---|---|---|
| Grösste Länge der Schale . . . . . . . | 121 | mm. |
| Grösste Höhe derselben . . . . . . . . | 67 | " |
| Grösste Dicke der Doppelschale . . . . . | 55 | " |
| Vom Wirbel bis zum postero-dorsalen Winkel | 49 | " |
| Von hier bis zum Rostrum . . . . . . . | 52 | " |
| Apico-rostrale Entfernung . . . . . . . | 92 | " |
| Höhe des Apicalperpendikels . . . . . . . | 58 | " |
| Entfernung des Fusspunktes desselben vom Vorderrand . . . . . . . . . . . . | $51\frac{1}{2}$ | " |
| Entfernung des Fusspunktes desselben vom Rostrum . . . . . . . . . . . . | $90\frac{1}{2}$ | " |
| Von der Basis desselben zum postero-dorsalen Winkel . . . . . . . . . . . | 79 | " |

Verhältniss von Dicke zu Höhe zu Länge also wie 1 : 1,22 : 2,2, was sehr nahe mit den für die Lenkoraner Form gefundenen Verhältnisszahlen (1 : 1,33 : 2,35) übereinstimmt. Drouët lässt für seine *A. cyrea* die Zahlen 1 : 1,61 : 2,78 berechnen.

Von der gleichfalls im Kurasystem vorkommenden und in der allgemeinen Umrissform ähnlichen, aber kleineren und viel flacheren Varietät der *A. anatina* L. durch die viel gröberen, fast wulstigen Anwachsstreifen im ersten Schalendrittel und durch die etwas gestrecktere Totalform zu unterscheiden.

### *125. Anodonta anatina L. var.*

Ein Stück mit dieser Bezeichnung aus dem Gergerep im Kurasystem (S); auch meiner Ansicht nach zu dieser

Species gehörig. Stimmt fast genau mit Rossmässler's Iconogr. fig. 420. Grösste Tiefe der Doppelschale 21, grösste Höhe im hinteren Drittel 46, Länge 77 mm (Verhältniss 1 : 2,19 : 3,67). Diese Form gleicht in hohem Grade einer *A. anatina* L. von Wegeleben (comm. O. Goldfuss), von der sie sich nur durch die auffallend geringere Aufgeblasenheit der Schalen unterscheidet (Verhältniss 1:1,68:2,72.)

Dieselbe Muschel, aber constant kleiner und mit mehr verkürztem Hintertheil sammelte L. im Süsswassersee bei Agdschakabul. Die Dimensionen dieser letzteren Form sind:

| | | |
|---|---|---|
| Grösste Länge der Schale . . . . . . . . | 51 | mm. |
| Grösste Höhe derselben . . . . . . . . | 35 | „ |
| Grösste Dicke der Doppelschale . . . . | 15 | „ |
| Vom Wirbel bis zum postero-dorsalen Winkel | 22 | „ |
| Von hier bis zum Rostrum . . . . . . . | 27 | „ |
| Apico-dorsale Entfernung . . . . . . . . | 41 | „ |
| Höhe des Apicalperpendikels . . . . . . | 29 1/2 | „ |
| Entfernung des Fusspunktes desselben vom Vorderrand . . . . . . . . . . . | 20 | „ |
| Entfernung des Fusspunktes desselben vom Rostrum . . . . . . . . . . . . | 39 | „ |
| Entfernung des Fusspunktes desselben vom postero-dorsalen Winkel . . . . . . | 39 1/2 | „ |

Verhältniss von Dicke zu Höhe zu Länge wie 1:2,33:3,4. Diese merkwürdige Muschel dürfte eine Seeform der Varietät vom Gergerep darstellen, von der sie sich auch durch mattere Farbe und etwas kräftigere Anwachsstreifung unterscheidet.

### XXIX. Corbicula Meg. v. Mühlf.

*126. Corbicula fluminalis Müll. var. crassula Mouss.* und *var. compressa Mouss.*

*C. crassula* Mousson in Coqu. Bellardi 1854 p. 54, fig. 12 u. Clessin in Mart. Chemn. Cycladeen 1879 p. 134, Taf. 24, fig. 9.

*C. compressa* (Mousson) Deshayes in Clessin, ebenda p. 165, Taf. 29, fig. 11—12.

Diese Art brachte Herr Hans Leder aus dem Süsswassersee von Agdschakabul in zwei Exemplaren mit, die zwei sehr verschiedenen und einander sehr unähnlichen Varietäten angehören.

Das eine Stück stimmt vollkommen überein mit Exemplaren, die Herr Leder im vorigen Jahre von Lenkoran aus der Lenkoranka einsandte und zeichnet sich vor denselben nur durch dunkle, olivenbraune Epidermis aus. Es stimmt vollkommen mit Mousson's *C. crassula* aus dem Orontes und Tigris. Die Dimensionen desselben sind prof. $11^1/_2$, alt. $15^1/_2$, long. $16^1/_2$, was ein Verhältniss von 1 : 1,35 : 1,43 ergibt gegen 1 : 1,37 : 1,36 für Exemplare aus der Lenkoranka und gut mit den Dimensionen der Exemplare aus dem Tigris mit den Verhältnisszahlen 1 : 1,36 : 1,29 übereinstimmt.

Das andere Exemplar stimmt ganz ausgezeichnet mit Clessin's oben citirter Abbildung der javanischen *C. compressa* Mousson überein und weicht von dessen Diagnose nur durch die Dünnschaligkeit ab. Die Dimensionen sind hier prof. 14, alt. 23, long. 28 mm, was die Verhältnisszahlen 1 : 1,64 : 2 ergibt, während Clessin's javanisches Stück diese Ziffern zu 1 : 1,43 : 1,68 berechnen lässt, was also eine etwas grössere Aufgeblasenheit dieser letzteren Muschel voraussetzen lässt.

## XXX. Sphaerium Scop.

### 127. *Sphaerium corneum L. sp.*

In einer Doppelschale im Genist des Araxes bei Külly (S). Meiner Ansicht nach ununterscheidbar von mitteleuropäischen Formen dieser verbreiteten Art und speciell

von südenglischen Stücken aus meiner Sammlung. — Alt. $7^1/_2$, long. $9^1/_4$, prof. $6^1/_4$ mm.

Neu, wie mir scheint, für die Fauna der Kaukasusländer.

### XXXI. Pisidium C. Pfr.

*128. Pisidium fossarinum Clessin var.*

3 Stück, darunter ein doppelschaliges, aus dem Genist des Araxes bei Külly (S) und häufig in dem des Sees von Chosapinsk an der früheren türkisch-armenischen Gränze (S). Die letztgenannten Exemplare zeigen prof. $2^5/_8$, alt. $3^1/_2$, long. $4^1/_2$ mm, was dem Verhältniss von 1 : 1,33 : 1,71 entspricht.

Die genannten Stücke sind gut übereinstimmend mit deutschen Exemplaren dieser Species, sowohl was Grösse, als was Skulptur und Farbe anlangt.

Die Form vom Suram-Gebirge (L), die ich Jahrb. VII, 1880 p. 149 beschrieb und Taf. 4, fig. 5 abbildete, ist etwas mehr in die Länge gezogen, wie die vorliegenden armenischen Muscheln, dürfte aber ebenso derselben Species angehören, wie die von Lenkoran (L) eingeschickten Stücke, die eine weitere, kleiner bleibende, mehr kugelförmige Varietät darzustellen scheinen.

## Ein Ausflug nach Ober-Ungarn.

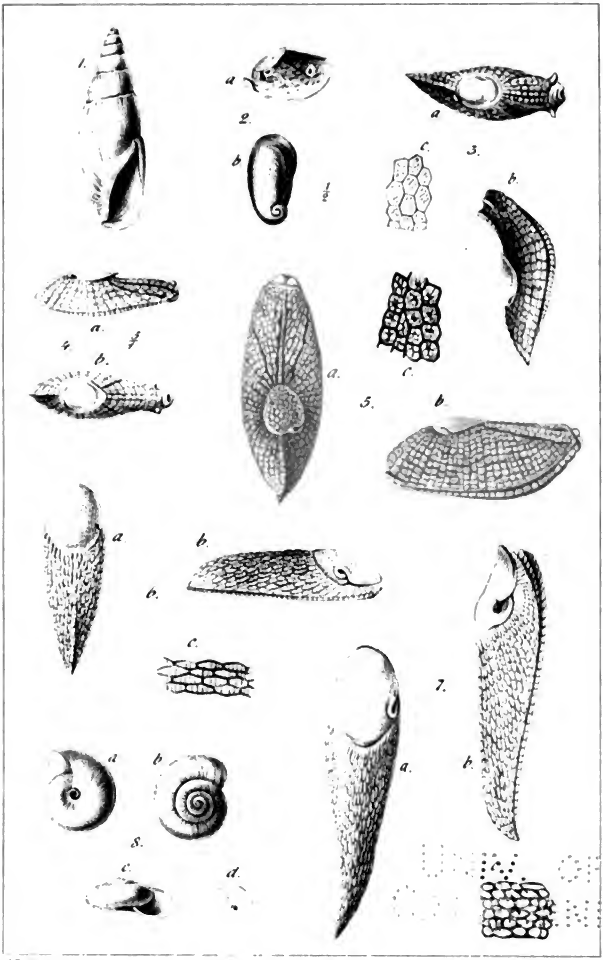
**Die Vorkommnisse des Tapolczaer-Thermalwassers: *Neritina Praevostiana* Partsch, *Hemisinus thermalis* Titius. Wirkung der Kohlensäure des Wassers auf deren Entwicklung. Limnaea peregra und deren Verhältniss zu ovata.**

*Bythinella Heynemanniana nov. spec.*
*Bythinella tornensis nov. spec.*
*Limnaea palustris var. gracilis nov. var.*

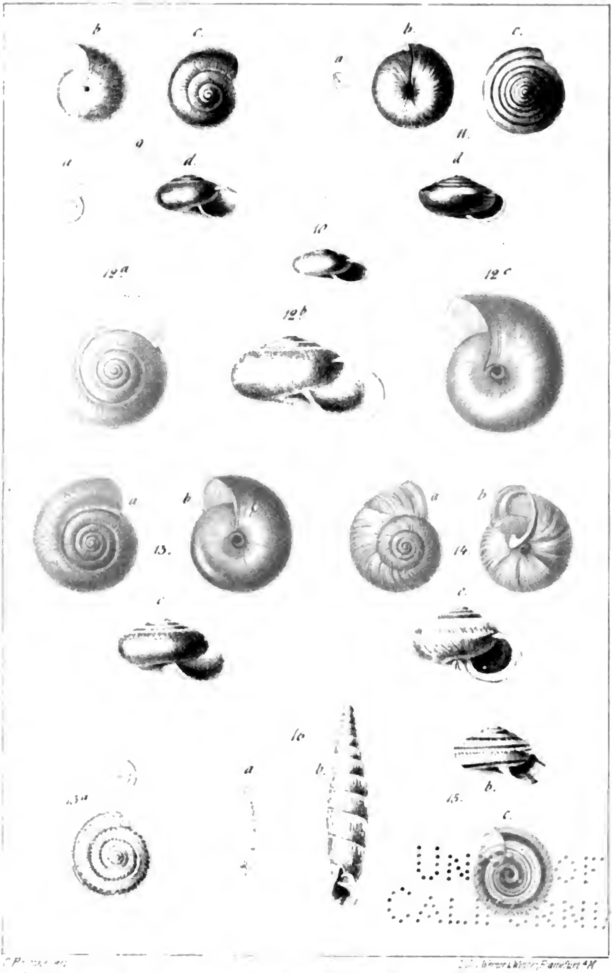
Von dem prachtvollsten Frühlingswetter begleitet, reiste ich, einer Einladung folgend, am 14. April von Budapest ab, um die Ostern in Ober-Ungarn, in dem im Tornauer Comitate gelegenen Nádaska zu verbringen. Es interessirte mich dieser Ausflug auch darum, weil ich, eine mir unbekannte Gegend besuchend, dieselbe in malakologischer Beziehung durchforschen konnte und ich war der Meinuug, auf ein günstiges Resultat rechnen zu dürfen, weil der günstigen Witterung der vorangehenden Wochen zufolge um Budapest herum sowohl Land- als Wasserschnecken längst aus ihrem Winterversteck heraus zu neuem Leben erweckt dem Forschungstriebe sich dienstbar erwiesen.

In Miskolcz verliess ich die Eisenbahn, um nach eintägigem Aufenthalt, per Axe das noch 5 Stunden entfernte Nádaska zu erreichen. Am selben Tage einen oberhalb der Stadt gelegenen Bergabhang durchstreifend, fand ich ausser *Limax cinereus*, *Hyalina glabra* und *Clausilia biplicata* nur ausgestorbene Gehäuse von *Hel. pomatia*, *austriaca*, *fruticum* und *incarnata* vor.

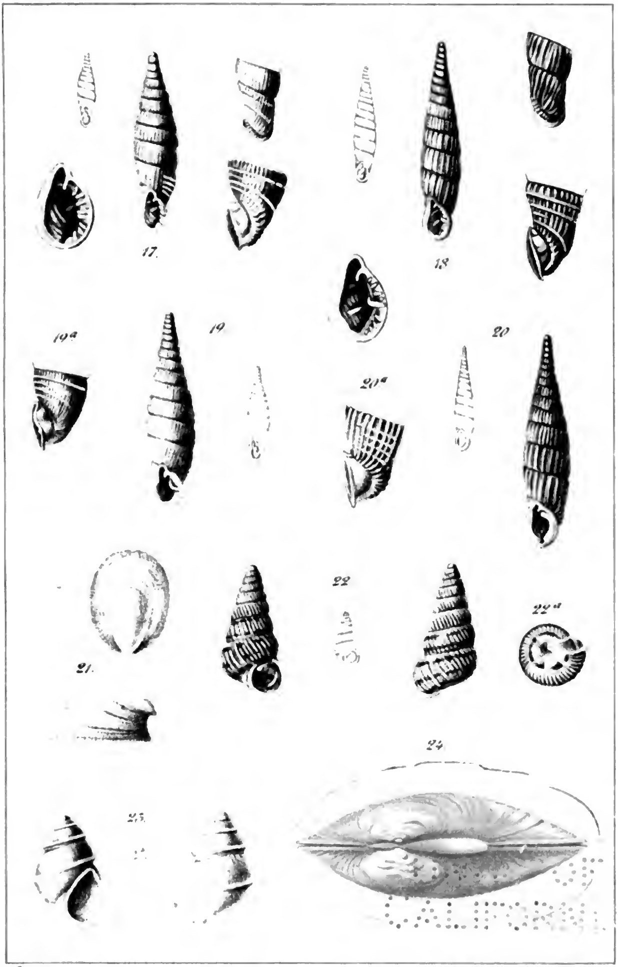
Den nächsten Tag benutzte ich dazu, um mich frühzeitig in den ½ Stunde entfernt gelegenen Badeort Tapolcza zu begeben, um die speziellen Vorkommnisse des Ortes auch zu dieser Zeit in Augenschein zu nehmen, indem ich im Jahre 1879 zu einer anderen Jahreszeit, am 15. September, denselben besuchte, ferner um meinen bereits



1 Glandina algira var. mingrelica n. 2 Daudebardia Lederi n. sp. 3 Pseudomilax Lederi n. gen. et sp.
4 Ps. bicolor n. sp. 5 Trigonochlamys imitatrix n. gen. et sp. 6 Limax monticola n. sp.
7 L. ecarinatus n. sp. 8 Hyalinia Komarowi n. sp.




9 Hyalinia suturalis n. sp. 10 H. subeffusa var. depressa n. 11 H. angustropha Bttg. 12 H. elegans n. sp.
13 H. pontica n. sp. 14 Helix Ravergii var. persica n. 15 H. parableta n. sp. 16 Clausilia litotes var. litederma n.




17 Clausilia pumiliformis n. sp. 18 Cl. dipolauchen n. sp. 19 Cl. Lederi var. triadis n.
20 Cl. pleuroptychia var. polygyra n. 21. Ancylus fluviatilis var. armenia n. 22. Pomatias Lederi n. sp.
23 Hydrobia Sieversi n. sp. 24 Unio batavus var. mingrelica Drt.

gelichteten Vorrath dieser Vorkommnisse zu ergänzen. Das Bad liegt in einem kleinen engen Thale unter den Ausläufern des Mátragebirges knapp an einem Dolomitberge. Am Grunde des Berges öffnet sich der Schlund einer Höhle, welcher einen imposanten Bach 30—40° R. warmen Wassers ergiesst. Leider hat ein früherer bischöflicher Eigenthümer in seiner Kurzsichtigkeit und Indolenz durch die Maueranlage des Badehauses diesen Eingang oder Ausfluss so verbaut, dass dem ausströmenden Wasser nur eine enge Oeffnung, welche in die einzelnen Kabinen führt, freigelassen wurde, wodurch das Eindringen in die vielleicht grossartigen unterirdischen Räume dem Naturforscher zur Unmöglichkeit geworden ist. Leider ist es bisher Niemandem eingefallen, wenigstens aus naturwissenschaftlichen Rücksichten einen sonst leicht herstellbaren Eingang zu eröffnen.

Die Mauern der geräumigen Kabinen sind schon zahlreich von *Hemisinus thermalis* und *Neritina Prevostiana* besetzt; vor dem Badehause strömt das Wasser aus den Kabinen entlang einem meterbreiten offenen Kanale in den Teich. Denselben erfüllt zweierlei Wasser, und zwar links, oberhalb des einmündenden Kanales, ist das Wasser eisig kalt, dasselbe sprudelt aus unzähligen starken Quellen empor; in diesem kalten Wasser sind die Steine des Bodens und des Ufers bis nahe dem einströmenden warmen Wasser massenhaft mit grünen Gehäuschen einer bisher verkannten Bythinella besetzt; da, wo sich beide Wasser mischen, ist keine Spur derselben mehr aufzufinden. In dem warmen Wasser des Kanales und weiter rechts unterhalb, wo sich auch der Abfluss befindet, in dem daselbst nur mehr lauen Wasser des Teiches, sind die Steine des Bodens und Ufers mit unglaublichen Massen von *Neritina Prevostiana* und *Hemisinus thermalis* überlagert, während man von denselben im oberen kalten Wasser nicht ein einziges Exemplar auffinden kann.

Im biologischen Theile meiner „Budapester Moll.-Fauna“ (Malak. Blätter 1881) habe ich den bedeutenden Einfluss der Kohlensäure auf die Entwicklung der Weichthiere und die Wirkung derselben auf die Gehäuse des weiteren erörtert; hier will ich nur meine diesbezüglichen an diesen Vorkommnissen gemachten Beobachtungen aufzeichnen.

*Hemisinus* erreicht im warmen Wasser der Kabinen und des Kanales mit 7 Umgängen nur 9 mm Länge und 4 mm Breite, doch muss man Hunderte von Exemplaren zusammen bringen, bis man einige — ausser den jungen unausgewachsenen — unversehrt findet, denn fast an allen Gehäusen fehlen die 3 obersten Windungen, und auch die übriggebliebenen 3—4 letzten Windungen sind durch die Cariosität stark verunglimpft. Im Teiche — wo der Kohlensäuregehalt im Abnehmen begriffen ist — erreichen die grössten Exemplare bei 7 Windungen 13 mm Länge und 5 mm Breite; ganz unversehrte Exemplare sind weniger selten, zumeist fehlen nur die ersten 2 Windungen, die übrigen sind weniger cariös. Im Abfluss oder eigentlich im Bache — wo der Gehalt an Kohlensäure auf ein Minimum sich reducirt — konnte ich noch eine weite Strecke an den sandigen und schlammigen Ufern das Vorkommen des Hemisinus verfolgen; die grössten Gehäuse, die ich hier gefunden, erreichen $16^1/_2$ mm Länge und $6^1/_2$ mm Breite, die meisten sind unversehrt, an wenigen fehlt höchstens die erste Windung, und sehr wenige sind etwas cariös; sie haben eine lichte gelbbraune Färbung, während jene eine rothbraune Färbung zeigen. Beeinflusst durch die Kohlensäure erreicht dort im Teiche und noch mehr im Kanale Hemisinus eine ganz andere Entwicklung als hier im Bache, jene Exemplare erscheinen diesen gegenüber als Zwergformen; es ergiebt sich zwischen beiden derselbe Unterschied, wie bei Budapest zwischen den Vorkommnissen derselben Arten des Thermalwassers und

sonstigen weichen Wassers, ja, Planorbis marginatus — welchen ich noch im Teiche nahe dem Abfluss vorgefunden — weist darin vollkommen dieselbe ungünstige Entwicklung auf, wie in dem hiesigen Thermalwasser.

*Neritina Prevostiana* kommt nur im Teiche und im warmen Wasser des Kanales vor, dieselbe hat augenscheinlich eine festere Epidermis als Hemisinus, nur die ersten Embryonalwindungen, welche das ganz junge Thier angelegt, und die darum auch nicht jene Widerstandsfähigkeit besitzen können, welche den übrigen jüngeren Theilen der Schale eigenthümlich ist, sind von der Kohlensäure an allen Exemplaren ausgelaugt, der übrige Theil ist höchst selten — nur wenn die Epidermis eine Beschädigung erlitten hatte — ebenfalls angegriffen.

In meiner oben citirten Arbeit habe ich *Limnaea peregra* mehr als ein Capitel gewidmet und hervorgehoben, dass dieselbe ihre charakteristischen Merkmale nur dem Kohlensäuregehalt ihres Aufenthaltsortes verdankt; um mich hier verständlicher zu machen, will ich anführen, dass wenn wir z. B. den Laich von Limnaea ovata in Quellwasser oder in Torfschlammpfützen versetzen, die auskriechenden jungen Thiere sich an die gegebenen anderen Verhältnisse anpassen und sich demgemäss entwickeln; es bilden sich Formen heraus, welche nur mehr die charakteristischen Merkmale der Lim. peregra an sich tragen. Versetzen wir hingegen den Laich von L. peregra in weiches Wasser eines Bassins oder in unser Aquarium, so erhalten wir Formen, welchen die charakteristischen Merkmale ihrer Aeltern gänzlich abgehen; die jungen Schnecken aus dem Laiche einer schlanken dickschaligen „*peregra*“ entwickeln sich zu stark gebauchten dünnschaligen Formen der *ovata*. In Wasser aber, dessen Kohlensäuregehalt auf ein Beträchtliches herabgesunken ist, entwickeln sich interessante Uebergangsformen; als solche habe ich *Gul. ovata var. Piniana* der hiesigen Fauna

und *Gul. mucronata* Held anderen Fundortes bezeichnet. Dies beweist aber, dass die characteristischen Merkmale dieser vermeintlichen 2 Arten von den jeweiligen äusseren Ursachen bedingt sind. Meine vielen diesbezüglichen interessanten Beobachtungen und meine eigenen Versuche, welche mir diese Ergebnisse vor die Augen führten, kann ich hier nicht aufzählen und will mich nur auf jene Beobachtungen beschränken, welche ich auch diesbezüglich noch in Tapolcza gemacht habe. Unterhalb des Teiches an unzähligen Stellen wird der Boden von durchsickerndem Quellwasser durchdrungen und erzeugt schwarzen tiefen Schlamm, auf dem sich *Lim. peregra* in schlanken Formen vorfindet, dieselben haben ein ausgezogenes Gewinde, eine besondere Dickschaligkeit, erreichen 14 mm Länge und 5—6 mm Breite, von welchen sich manche schlankere Formen auffallend *Lim. truncatula* nähern. In kleineren Pfützen, wo hervorquellendes Wasser sich ansammelt, erlangen die Gehäuse mit kürzeren Gewinden bei derselben Dickschaligkeit 17 mm Länge und 9—10 mm Breite. Neben dem Bache in kleinen von demselben gespeisten Tümpeln haben die Gehäuse bei noch mehr verkürztem Gewinde eine kugelige Form, denen aber die Dickschaligkeit bereits abgeht, sie erreichen bei 14 mm Länge 13—15 mm Breite und reihen sich schon in den Formenkreis der *Gul. ovata*; beim Ansammeln zahlreicher Exemplare dieser Vorkommnisse findet sich in den Uebergangsformen die Zusammengehörigkeit aufs deutlichste ausgeprägt. Die Erklärung hiefür ergibt sich in Folgendem: Mit den höheren Wasserständen des Frühjahres gelangt Gul. ovata aus ihrem sonst beschränkten Aufenthaltsort an verschiedene andere Oertlichkeiten; zur Zeit des langsamen Fallens des Wassers wird der Laich abgelegt, und bis die Embryonen sich entwickeln und den Laich verlassen, bilden diese Oertlichkeiten nur mehr Pfützen oder auch nur nassen Schlamm; dem

Erhaltungstriebe zufolge passen sich die jungen Thiere an die vorgefundenen Verhältnisse an, sie gewöhnen sich an dieselben und entwickeln sich auch gemäss den Bedingungen dieser Oertlichkeiten. Die an feuchten Schlamm gewöhnten und hier aufgewachsenen Thiere legen ihren Laich an kleine Steinchen, verwesendes Laub und an Holzreste, plötzliche Regengüsse schwemmen mit dem Laub und den Holzresten den Laich in die Pfützen, Tümpel oder in den Bach; die auskriechenden jungen Thiere passen sich ebenfalls an die vorgefundenen Bedingungen an und erlangen demgemäss eine andere Entwicklung als ihre Aeltern sie aufwiesen. Werden aber die angewöhnten erwachsenen Thiere vom Schlamme weg oder aus Pfützen in den Bach oder in anderes Wasser geschwemmt oder von uns versetzt, so verlassen sie dasselbe, um ihre angewöhnten Oertlichkeiten aufzusuchen. Dies ist aber auch sehr natürlich, denn die auf dem Schlamme und in den Pfützen aufgewachsenen Thiere haben sich an verwesenden Pflanzenstoff — welchen ihnen nur jene Oertlichkeit reichlich darbietet — als Nahrung gewöhnt, während die im Bache und in anderem Wasser aufgewachsenen sich frische grüne Pflanzenkost — welche ihnen diese Oertlichkeiten reichlich darbieten — aneignen. Der Kohlensäuregehalt des Schlammbodens und der Pfützen bedingt — wie ich dies schon in meiner oben erwähnten Arbeit des weiteren erörtert habe — die besondere Dickschaligkeit und die Form der Gehäuse.

Mit Lim. peregra fand sich auch hier auf dem Torfschlamme lebend noch *Suc. oblonga* vor.

Oben erwähnte ich noch einer verkannten Bythinella, welche das kalte Wasser im oberen linksseitigen Theile des Teiches bewohnt. Es ist dies die grösste und breiteste Form dieses Genus, ihr Gegenbild in einer schlanken Form von derselben Grösse fand ich vor in Nádaska; jene wurde vielfach mit *Lithoglyphus pannonicus* Frauenfeld

verwechselt; auf beide komme ich sogleich in ihrer Beschreibung zurück.

Den nächsten Tag setzte ich meinen Weg per Axe bei herrlichem Frühlingssonnenschein entlang dem schmalen Thale eines kleinen Flusses in nördlicher Richtung fort. Rechts- und linkerseits des Weges erheben sich sanfte Hügel, abwechselnd mit niederen Bergen, die weiter gegen Norden zu sich langsam immer mächtiger erheben; zumeist ist hier die Triasformation mit Sandsteinen und Dolomiten vertreten. Die südlichen Lehnen der Hügel und Berge sind überall mit Reben bepflanzt; die Waldung ist eine junge und besteht nur aus Laubholz, die Bäume stehen aber noch trostlos düster entlaubt da, unter ihnen jedoch aus dem labenden Grün des Rasens ragen weisse Anemonen in die Höhe und tausende von lieblichen Schneeglöckchen, vereint mit den bescheidenen Veilchen, senden mir ihren betäubenden Duft entgegen, während hoch ober mir die im klaren Blau schwebende Lerche mit ihren Trillern meine Langeweile verscheucht. Hier und da liess ich anhalten, um unter dem Moos der Felsen und zwischen dem üppigen Grün etwas aus unserer Thierwelt zu erspähen, doch immer vergeblich und ich vergriff mich dann behende an den duftenden Blümlein.

Nach dreistündiger Fahrt wurde Rast gehalten.

Um mir einen Begriff der Fauna dieser Gegend zu verschaffen, eilte ich zu dem Ufer des Flusses, um entlang demselben den Auswurf zu untersuchen; es fanden sich darin vor: *Helix lutescens*, *faustina*, *incarnata*, *strigella*, *Clausilia plicata*, *biplicata*, *laminata*, *dubia*, *latestriata*, *Bulim. obscurus*, *Chondrus tridens*, *Pupa frumentum*, *secale*, grosse compacte Formen von *Succinea putris*, *Paludina fasciata* — welche sich in den Sümpfen neben dem Flusse mit *Limnaea stagnalis* auch lebend vorfand — *Lim. truncatula*, *Unio batavus* und *Pisidium amnicum*.

Auf der Weiterfahrt machten sich zwei kleine Bächlein durch ihre üppige Pflanzenvegetation als Thermalwasser bemerkbar; dieselben untersuchte ich bis hinauf, wo sie aus Dolomitfelsenspalten als laues Wasser heraussprudeln, ohne aber darin Wasserschnecken zu entdecken.

Nahe meinem Bestimmungsorte verbreitert sich das Thal und beiderseits erheben sich wunderbar geformte Dolomitberge; an einen derselben lehnt sich Nádaska mit seinem hoch am Abhange ruhenden Castell. Diese südliche Seite des ganzen Berges hat längst eigennützige Kurzsichtigkeit ihres Schmuckes, der Waldung, gänzlich beraubt; die weisse nackte Felsenmasse ohne Vegetation, unterhalb begränzt von ihrem röthlichen Verwitterungsprodukte, contrastirt schauerlich zu dem saftigen üppigen Grün der Wiesen und der Saatenfelder des Thales, denn während oben Dürre und Trockenheit Vernichtung mit sich bringt, ergiesst dieser Felsenkoloss aus seinem Innern zu seinen Füssen viele Bächlein kalten und lauen Wassers, welches Leben und Gedeihen mit sich führt.

Gleich bei meiner Ankunft bemerkte ich unterhalb des Castells am Grunde des Abhanges einen Wasserbehälter, aus welchem ein Bächlein davon eilt; gegen Abend besuchte ich denselben und mit freudiger Ueberraschung fand ich darin die grösste schönste Bythinella-Art.

Misstrauisch in die Beständigkeit des so günstigen Wetters, benutzte ich die Vormittagsstunden der Feiertage, um die anderen derartigen Wasser des Thales in Augenschein zu nehmen. Zwei solche Wassersammler erfüllten nicht kaltes, sondern laues Wasser; darin zeigten sich keine Wasserschnecken, nur aus dem Schlamme holte ich *Pisidium fossarinum* heraus; weiter auf der Ebene, wo dieses Wasser in vielen Gräben abgeleitet wird, auch Pfützen und Sümpfe bildet, finden sich in grossen Massen *Bythinia tentaculata*, *Paludina contecta*, *fasciata*, *Lim. stagnalis*,

*Planorbis corneus* var. *banatica*, *Plan. carinatus* und *rotundatus*; an den Ufern *Succinea putris* in grösseren Formen und zunächst dem einen Wassersammler auf durchtränktem Torfschlamme ganz eigenthümliche Formen von *Limnophysa palustris*, endlich in dem das Thal durchschneidenden Flusse: *Unio batavus*, *Pisidium amnicum* und auf dem weichen Schlamme des Ufers grosse Massen von *Lim. truncatula*, deren Gehäuse bis zur Unkenntlichkeit mit Schlamm bedeckt waren.

Bei regnerischem Wetter war es mir nun schon möglich, in den nächsten Tagen nahegelegene und mit einigem Strauchwerk besetzte untere Parthien des Berges zu durchstreifen, ich fand aber noch nichts Lebendes, sondern nur ausgestorbene Gehäuse von Hel. pomatia, austriaca, candicans, Bul. detritus, tridens, Pupa frumentum, secale und Clausilia biplicata, welche alle in kleinen Formen eine ungünstige Entwicklung zeigen.

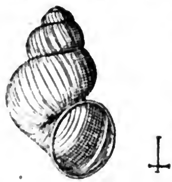
Ich musste einsehen, dass ich hierhin noch nicht zur richtigen Jahreszeit gekommen, und trat in den Winterpelz gehüllt die Rückreise an, ohne die weitere, vielen Erfolg verheissende Bergregion mit ihren Grotten, unzähligen Thermalwassern, ohne das berühmte wildromantische Sadelöer-Klippenthal aufsuchen zu können, und wenn ich bei der Aufzeichnung der Resultate dieses kleinen Ausfluges von erbarmungslosem Husten geplagt, öfters von meinem Sitze aufspringen muss, so will das besagen, dass ich mir ausser den erwähnten Conchylien auch eine starke Verkühlung abgeholt habe, an der ich leider auch jetzt noch leiden muss, während ich bereits zeichne.

Budapest, den 20. Juni 1881.

Jul. Hazay.

*Bythinella Heynemanniana**) *Hazay.*

Gehäuse: Kegelförmig, abgestutzt, festschalig, von glasheller weisslicher Farbe, fein gestreift und glänzend im gereinigten Zustande, sonst aber immer ausser dem frischen Anbau mit einer grünen Kruste belegt; das Gewinde besteht aus 5 ziemlich langsam zunehmenden Umgängen, welche durch eine vertiefte Naht getrennt sind, die ersten 2 sind enge zusammengeschoben, der dritte ist mehr gewölbt und nimmt mit der Breite der vorangehenden Umgänge zu, der letzte ist etwas mehr gewölbt und erweitert sich so sehr, dass er fast die Hälfte der Gehäuselänge ausmacht. Mündung gross und breit rundlich, birnförmig, oben wenig zugespitzt; Mündungsrand zusammenhängend, links nach unten etwas ausgezogen, gegen den Spindelrand umgeschlagen, eine deutliche Nabelspalte übrig lassend.



Deckel eingesenkt, grünlich, sonst zart, weiss, durchscheinend, mit kleinem excentrischem Kreise.

Thier weisslichgrau, Rüssel lang und dunkler, die Augen liegen auf einer braunlichen Wulst an der Basis der kurzen, dicken Fühler; die Radula ist mit grösseren Platten ausgestattet als bei Byth. hungarica m., deren Abbildung meine Budapester Fauna aufweist, sonst gleicht sie ihr vollkommen.

Erreicht 5 mm Höhe und $3^1/_2$ mm Breite.

An ausgewachsenen Exemplaren ist zumeist der erste, an manchen sind sogar beide obersten Umgänge von der Kohlensäure weggelaugt. Im Herbste, als ich vor zwei Jahren diese Art sammelte, waren die Gehäuse schon bis

*) Dem verdienstvollen Präses der „Deutsch. malak. Gesellschaft", Herrn Dr. F. Heynemann, als Zeichen meiner besonderen Hochachtung gewidmet.

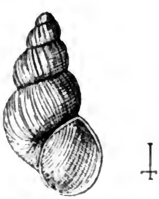
zur Mündung von einer grünen Algenkruste überzogen, jetzt im Frühjahr zeigte sich am letzten Umgang ein 2 mm breiter schöner weisslicher durchsichtiger Theil als frischer Anbau dieses Jahres, welcher, am äusseren Rande mit einem weissen Callus belegt, die Mündung verstärkt.

Die Kruste bedingt oft Modificationen der Form, darunter auch scalaride Gehäuschen; an manchen Exemplaren veranlasste dieselbe die Anlage einer ganz runden oder auch elliptischen, ohne Umschlag abstehenden und weit vorgezogenen Mundöffnung.

Diese Art ist ihren Merkmalen nach von allen mir bekannten unterschieden, und obwohl dieselbe sehr auffallend die charakteristischen Kennzeichen des Genus zur Schau trägt, wurde sie dennoch mit *Lith. pannonicus* Frfd. verwechselt; denn ich fand als Fundort dieser Art auch Miskolcz (sollte aber der Badeort Tapolcza bei Miskolcz heissen) angegeben. Diesen Angaben zufolge habe ich ebenfalls anfänglich diese Vorkommnisse unter jenem Namen versendet, obwohl in mir gegen diesen Lithoglyphus Bedenken aufgekommen sind. Als ich aber die Beschreibung des Lith. pannonicus von Frauenfeld in „Verhandlungen der k. k. zoolog. botan. Gesellschaft XV. Band 1865" nachgesehen und im hiesigen Museum von ihm etiquettirte Originalien mit dem Fundorte Jászó vorgefunden, konnte ich weiter nicht zweifeln, dass sich hier ein Irrthum eingeschlichen hat, und wenn Frauenfeld in seiner Beschreibung neben Jászó auch Miskolcz als Fundort anführt, so dürfte er entweder letzteren nach Angaben Anderer notirt, oder aber diese beide Vorkommnisse mit einander nicht verglichen haben. Denn seine Determination des Lith. pannonicus besagt: „Das Gehäuse hat vier Windungen, welche rasch zunehmen; Naht stark eingeschnürt; Mundsaum stark zurückgebogen, so dass kaum eine feine Nabelspalte übrig bleibt,

hat 3.1 mm Länge, 2.1 mm Breite." Die Jászoer Vorkommnisse stimmen mit diesen Angaben vollkommen überein; als weitere Merkmale derselben muss ich noch anführen, dass an ausgewachsenen Exemplaren den zurückgeschlagenen Spindelrand der eigenthümliche wulstartige Callus auszeichnet, die Mündungshöhe aber $^2/_3$ der Gehäusehöhe ausmacht. Dies ist also richtig eine Lithoglyphus-Art, von welcher sich das Tapolczaer Vorkommen, meine obige Art — als Bythinella charakterisirt — gewaltig unterscheidet; es ist daher Miskolcz oder eigentlich Tapolcza bei Miskolcz als Fundort des Lith. pannonicus Ffd. zu streichen und als Fundort der Byth. Heynemanniana zu verzeichnen.

*Bythinella tornensis Hazay.*



Gehäuse: Cylindrisch kegelförmig, abgestumpft, im gereinigten Zustande hellweisslich, durchsichtig, feingestreift und glänzend; Gewinde verlängert ausgezogen, stumpfspitzig, macht $^2/_3$ der Gehäuselänge aus; Umgänge $5^1/_2$, sehr langsam und regelmässig zunehmend, so zwar, dass jeder nicht ganz mit der Breite der zwei vorangehenden Umgänge zunimmt, sie sind durch eine tiefe Naht eingeschnürt, besonders die 2 letzten stark gewölbt; Mündung rundlich birnförmig, Mündungsrand zusammenhängend, an der Spindel umgeschlagen, jedoch nur eine Nabelritze offen lassend. Deckel, Thier und Radula gleichen der vorigen Art.

Erreicht 5 mm Höhe, $2^1/_2$ mm Breite.

Sie lebt in einem von einer Mauer umgürteten Wasserbehälter am Grunde des erwähnten Dolomitberges; aus vier mächtigen Felsenspalten quillt das Wasser heraus, welches eine wundervolle Algenvegetation erfüllt, es soll

nie zufrieren, Winter und Sommer + 9° R. haben und dient dem ganzen Dorfe als Trinkwasser.

Alle Gehäuse der im Behälter lebenden Thierchen sind mit einer grünen Algenkruste überzogen, und an den meisten ausgewachsenen Exemplaren fehlen die obersten zwei Windungen; die ausserhalb des Behälters im Abflusse lebenden haben vollkommen intacte Gehäuse, kaum mit einer feinen grauen Kruste belegt; hier fand ich darum auch die schönsten und grössten Formen. So lange von Früh an das Wasser den Sonnenstrahlen ausgesetzt ist, erblickt man kein einziges Thierchen, alle sind unter Steinen und im Dickicht der Algenbündel verkrochen, sobald aber der Ort beschattet wird, kriechen sie hervor und gegen Abend ist die Oberfläche der Steine des Bodens und des Ufers von ihnen massenhaft besetzt.

Beide angeführte Arten unterscheiden sich in den angegebenen Merkmalen so bedeutend von einander und von allen anderen mir bekannten Bythinellen so hervorragend, dass ich keinen Vergleich anzustellen brauche; Byth. Heynemanniana erscheint als die grösste und breiteste, Byth. tornensis als die grösste schlankste Form dieses Genus.

*Limnophysa palustris var. gracilis Hazay.*



Gehäuse: Thurmförmig, spitzig, festschalig, durchscheinend, fein aber deutlich gestreift, graubraun oder auch gelblichbraun, mit weissen Wachsthumstreifen versehen; Umgänge 7, langsam zunehmend, durch eine vertiefte Naht eingeschnürt, eng gewunden, wodurch nur eine sehr unbeträchtliche Breitezunahme des Gehäuses ermöglicht wird; Mündung halbmondförmig, macht gut über $^1/_3$ der Gehäuselänge aus; Mündungsrand durch einen violetten Callus als Saum merklich verdickt; Spindel blass-violett, sie ist bei manchen

Exemplaren sehr wenig, bei anderen stark nach links ausgebogen, in diesem Falle tritt die Falte weit heraus.

Höhe $17\frac{1}{2}$ mm, Breite 6 mm.

Alle gesammelten Exemplare haben noch nicht mehr als 7 Umgänge, es sind daher noch keine vollkommen ausgewachsenen Gehäuse; die weissen Jahresabschlussstreifen verweisen auf 3jährige Formen, der letzte 8. Umgang aber könnte der Form keine besondere Abänderung mehr beibringen, als dass sich durch die bedeutende Zunahme der Längendimension die sonderbare Gestaltung noch auffallender hervorheben würde.

Das Thier ist oval, dunkelgrau von blaulichem Schimmer und mit lichtgelben Pünktchen dicht besäet, Fühler länglich-dreieckig, sehr kurz.

Lebt auf vom Wasser durchtränktem Torfschlamme, ebenso wie Lim. parvula m., der sie auch zunächst steht, ohne ihre Dickschaligkeit zu erreichen; unterscheidet sich von dieser und allen sonstigen Varietäten durch die eingeschnürten Umgänge und in der in keinem Verhältnisse stehenden unbeträchtlichen Breitenzunahme; in ihrer schlanken Form sammt ihren anderen Merkmalen nähert sie sich an die Gestaltung der Lim. glabra; die Aehnlichkeit wird noch auffallender an Formen, welche sich auf ockerhaltigem, röthlichem Schlamme vorgefunden haben.

## Neues über die Gattung Daudebardia.

Folgende hochinteressante Notiz theilt mir Herr Hans Leder in Kutais mit. In einem Briefe vom 15. August 1881 schreibt derselbe wörtlich:

„Das eine grosse Stück von Daudebardia (D. Lederi Bttg.) stammt aus den Wäldern der weiteren Umgebung von Kutais. Sind die explodirenden Eigenschaften von Daudebardia bekannt? — Gewiss!"

Ich schreibe natürlich sofort, dass ich über diese Frage in hohem Grade erstaunt sei, und dass auch nicht das Mindeste über derartige Eigenthümlichkeiten in der Literatur zu finden sei. Darauf erhalte ich folgende Antwort d. d. 12. September 1881:

„Explosionsfähigkeit bei Daudebardia ist eigentlich ein nicht richtiger Ausdruck, denn der betreffende Vorgang ist nicht derselbe wie bei einigen Käfern, z. B. Brachinus, Paussus, sondern etwas ganz Verschiedenes. Deckt man ein grösseres Exemplar auf, sei es unter einem faulen feuchten Baumstamm, wie jenes einzige (D. Lederi) aus der Nähe von Kutais, oder unter Steinen, die recht feucht liegen, wie jene (noch nicht determinirten) aus dem Letschgum, so fühlt sich das Thier selbstverständlich beunruhigt und zieht sich zusammen. Nimmt man es in die Hand und schliesst dieselbe, ohne zu drücken, so fühlt es sich natürlich schon durch die Handwärme sehr unbehaglich und sucht sich aus dieser Lage zu befreien. Es streckt sich ein wenig aus und zieht sich dann wieder ruckweise, wobei die Zeitintervalle aber ausserordentlich klein, eben noch fühlbar sind, zusammen, wobei man ein eigenthümliches Gefühl empfindet, das ich am liebsten — und es ist dies wohl auch das Wahrscheinlichste — auf elektrische Eigenschaften des kleinen Thieres zurückführen möchte. Die kleinen Schläge gehen scheinbar von der ganzen Oberfläche

der Schnecke aus und sind doch noch stark genug, dass ich glaube, ein Vogel, der dieselbe zwischen dem Schnabel hielte, liesse dieselbe unverweilt fallen, oder eine Maus oder ein anderes Thier, das sich derselben zu sehr näherte oder dieselbe beröche, liefe davon, wenn die Schnecke ihren Apparat spielen lässt, ja mancher Mensch würde sich versucht fühlen, dieselbe aus der Hand zu schlendern, wie ich die Geneigtheit dazu auch bemerken konnte, wenn nicht die Scham sie abgehalten hätte. Ich bin kein Anhänger von der „Besten aller Welten-Theorie", aber ich finde es doch in der Ordnung, dass unsere arme Daudebardia auch etwas zu ihrem Schutze hat, um neben ihren besser ausgestatteten Verwandten existiren zu können, die sich entweder mit einer unangenehmen Schleimschicht zu ihrem Schutze zu umgeben oder sich gar in ein comfortables Haus zurückzuziehen in der Lage sind. Die Fähigkeit, diesen Vorgang zu wiederholen, scheint eine ziemlich bedeutende zu sein. In mehreren Fällen, wo ich Daudebardia fand, war ich von verschiedenen Personen umgeben, durch deren aller Hände das Thierchen passirte, und, wenn es an mich zurückkam, konnte ich doch keine besondere Abnahme oder Schwäche der besagten Erscheinung wahrnehmen. Es will mir scheinen, als habe ich auch ein schwaches, knisterndes Geräusch dabei gehört, doch kann ich dieses letztere jetzt nicht mehr mit Bestimmtheit behaupten. Mehr kann ich Ihnen jetzt aus dem Gedächtniss nicht mittheilen; gelegentlich will ich noch genauer zu beobachten suchen, doch können Sie schon jetzt von den vorstehenden Zeilen beliebigen Gebrauch machen."

Vielleicht ist eines unserer Mitglieder in der Lage, diese wunderbaren Thatsachen an einer der deutschen Arten ebenfalls zu constatiren und weitere Beobachtungen anzustellen?

Dr. O. Boettger.

# Die ehemalige Landverbindung zwischen Mauritanien und Spanien.

Von

Dr. W. Kobelt.

Eine längere Sammelreise an den Küsten des westlichen Mittelmeeres, die ich vom März bis Juli dieses Jahres im Auftrage der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft gemacht, hat mir die Gewissheit ergeben, dass der ehemalige Landzusammenhang zwischen Süd-Spanien und Marocco eine weit grössere Ausdehnung gehabt hat, als man gewöhnlich annimmt, und mindestens bis zu dem Meridian von Oran und Cartagena zurückgereicht hat. Nicht nur sind die Molluskenfaunen von Oran und Cartagena unter sich viel ähnlicher, als die von Oran und Tanger oder von Cartagena und Gibraltar, sondern mit dem Meridian von Cartagena verschwinden auch einige der Arten, welche für die Küste des Mittelmeeres charakteristisch sind und ihr von Syrien bis dorthin getreulich folgen (*Helix variabilis* und *vermiculata*); sie fehlen in ganz Marocco und Spanien, treten dagegen wieder auf an der französischen Westküste; sie sind wahrscheinlich längs des Meeresarmes vorgedrungen, der in verhältnissmässig neuerer Zeit den Golf von Biscaya mit dem Mittelmeer verband. Ihr Fehlen scheint mir unwiderleglich zu beweisen, dass sich früher eine Küstenlinie von Oran nach Cartagena erstreckte und Nordafrika mit Südspanien in breitester Ausdehnung verband.

Ein zweites in geographischer Beziehung sehr interessantes Ergebniss meiner Reise ist das Auffinden einer Colonie sicilianischer Formen in den Gebirgen um Tetuan. Ich habe dort nicht nur die bereits von Morelet angegebene *Helix sultana*, das Analogon der westsicilischen *Hel. scabruscula*, sondern noch vier weitere Formen der Untergattung *Iberus*, die von den sicilianischen kaum zu unterscheiden sind, eine grosse Hyaline der sicilischen Gruppe *Aegopina*, und unser *Cyclostoma elegans* gefunden. Die Iberus leben in runden, anscheinend selbst gebohrten Löchern im Kalkfelsen, genau wie *Hel. sicana* am Monte pellegrino bei Palermo.

# Buccinum, L.

Von

T. A. Verkrüzen.

Im Nachrichtsblatt vom März a. c. gab ich eine vorläufige Liste einiger der hauptsächlichen nordischen Buccinen. Seitdem habe ich Gelegenheit gehabt, viele Typen dieses schwierigen Genus zu untersuchen, und erlaube mir deshalb jetzt eine vollkommenere Liste derselben nebst einigen kritischen Bemerkungen zu unterbreiten. — Die grosse Anzahl der Individuen der verschiedenen Arten, und die in Folge dessen unausbleiblichen Abänderungen derselben, macht es höchst schwierig, scharfe Linien zwischen den von einander abweichenden Formen zu ziehen. — Meine Ausbeuten zeigen (in runden Summen, gute und zerbrochene, alles einbegriffen) folgende Zahlen auf, als: in Finmarken über 200 Stück B. finmarchianum, an 100 Stück B. fragile, etwa 100 Stück B. undatum typus norvegicus vel finmarchianus (inclusive der var. pelagica von G. O. Sars); an die 60 Stück grönlandicum Chem., und etwa 30 Stück ditto var. Peterseni (V. m. s.) die dunkle fast schwarze Abweichung, wahrscheinlich Hancock's tenebrosum, circa 20 Stück undatum v. Vadsöensis, und noch etwa 30 Stück parvulum. In Island erlangte ich (inclusive der var. planum) an die 100 Stück undatum (typus islandicus ähnlich dem typus finmarchianus nur weniger schlank). In Nova Scotia an die 100 Stück undatum (typus americanus) und vars. In Neufundland und auf der grossen Bank an die 200 Totteni Stimps. (meist die Abweichung ciliatum, Gould non Fabricius, ein leider unpassender Name), an die 100 Stück elongatum, 100 Stück Donovani Gray, und etwa

50 Stück von den Folgenden zusammen, als: Amaliae, elegans, conspicuum, turritum, curtum etc.; wenn ich hierzu noch vielleicht 3—400 englische und andere Nordsee undatum rechne, so sind mir über 1600 Individuen durch die Hände gegangen; gewiss keine kleine Anzahl für eine grosse marine Gastropode, und dürfte ein einzelner Sammler je schwerlich so viele zusammen gebracht haben. — Ausser diesen habe ich die Typen im Britischen Museum, die durch Herrn v. Maltzan aus Mörch's Sammlung und aus dem Museum Petersburg mitgebrachten Typen untersucht und verglichen, sowie Herrn Jeffreys und andere Sammlungen gesehen, so dass ich nun eine gute Uebersicht des Ganzen gewonnen habe. Es scheint hiernach vorerst noch unzweckmässig, gewisse Arten als feste Species und Andere als Abweichungen (varietates) davon aufzustellen, denn so lange wir nicht mehrere 100 von jeder so weit bekannten Art zusammenbringen und somit durch hinreichende Uebergänge darthun können, dass zwei Arten vollkommen ineinander laufen, kann jede derartige Aufstellung nur als willkürlich erscheinen. — Ich habe selbst oft die Meinung ausgesprochen, dass wenn wir 1000 Stück von jeder bekannten Art und Abweichung zusammenbringen könnten, es uns vielleicht gelingen dürfte, sie alle als Glieder einer grossen Kette aneinander zu reihen; bis dies indess möglich ist, dürfte es zweckmässiger sein, die so weit Bekannten, wenn sie charakteristische Verschiedenheiten aufweisen, für sich bestehen zu lassen, weil es doch nicht 2 Conchologen giebt, die hierüber gleicher Ansicht sind. Unstreitig kann man es manchen Individuen bald ansehen, dass sie nur Spielarten von Anderen sind, wie z. B. die oben erwähnten typus americanus, islandicus und norvegicus, sowie auch Pennant's Bucc. striatum und Andere uns gleich als blosse locale Abweichungen von B. undatum L. erscheinen werden; doch hierin zu weit zu gehen bevor es durch eine genügende

Anzahl Uebergänge bewiesen werden kann, scheint nicht rathsam, weil es zu verwirrenden Meinungsverschiedenheiten führt, die dem Freunde der Wissenschaft nur störend sein können. — Mein Begriff einer varietas (Abänderung) ist, dass sie von dem, was wir als den typus (das Original) anerkannt oder angenommen haben, wirklich abstammt, und nur durch locale Verhältnisse oder sonstige Umstände eine etwas veränderte Gestalt erhalten hat, der wir indess die Verwandtschaft immer noch bald ansehen können. Als varietates scheinen die kleinen oder die verkümmerten litoralen Arten eher von denen im tiefern Wasser lebenden kräftigern Individuen abstammen zu können als umgekehrt, wenn auch dies vielleicht nicht als ausnahmslose Regel festgestellt werden kann. — Auch die Zungenbewaffnung kann unmöglich als entscheidende Eigenschaft gelten, nachdem Herr Friele bewiesen hat, wie sehr veränderlich dieselbe ist, und wie unzuverlässig als Charakteristik der verschiedenen Arten. Nur bei B. grönlandicum Chm. hat Herr Friele eine Eigenthümlichkeit der Zunge entdeckt; dies scheint indess noch kein Beweis, dass B. grönlandicum Chem. deshalb eine gute Art ist, denn wenn die Eigenschaften des Thiers und seines Gehäuses sich durch locale und sonstige Verhältnisse überhaupt verändern können, so kann sich auch die Zunge verändern, wie Herr Friele sie bei manchen Arten sehr veränderlich gefunden hat; als eine der charakteristischen Eigenschaften kann sie allerdings gelten, aber nicht als allein entscheidende. So stellt z. B. Herr Jeffreys B. grönlandicum Chm. als gute Art fest, und andere ungleich grössere und ganz unähnliche, wie z. B. ciliatum, Gould non Fabricius etc. etc., als varietates davon; wenn sich nun fände, was wahrscheinlich ist, dass die Zungen dieser varietates alle vom typus grönlandicum Chm. verschieden wären, so lieferte dies den Beweis, dass bei Abweichungen vom Typus auch die Zungen sich ver-

ändern können. Ich will hiermit nicht gesagt haben, dass ich Herrn Jeffreys Aufstellung beistimme; im Gegentheil bin ich sehr gegen dieselbe, weil ich sie für verfrüht halte; ich will nur zeigen, wie höchst schwierig und unbegründet es bis jetzt nur sein kann, bei diesem verbreiteten Genus etwas derartiges positiv feststellen zu wollen. Herr Jeffreys (laut seiner Liste vom December 1880) stellt 8 Species fest, mit (wie er in der Einleitung sagt) 46 Synonymen, von denen er 16 anführt, sowie 41 varietates einschliesslich der 3 Monstra. Mir fehlt es leider an Zeit, diese Liste im Einzelnen durchzugehen; ich muss mich begnügen, einige Punkte hervorzuheben, und will deshalb gleich bei dem bereits erwähnten grönlandicum bleiben. Dasselbe ist allem Anscheine nach eine kleine dünne verkümmerte litorale Form, die wir freilich so gut als andere vorerst als Species annehmen können; wie aber folgende theils grosse, starke oder sonst sehr verschiedene, und theils in ganz entfernten Localitäten wohnende Arten hiervon Abkömmlinge sein können, das bleibt mir unerklärlich; als solche varietates stellt Herr J. zuerst B. Donovani (Gould) Gray auf (beiläufig nicht non Gray, denn Gould's Donovani ist Gray's D.), eine lange starke meist gekielte ganz verschiedenartige Form, in jeder Hinsicht fast das Gegentheil vom grönlandicum. Darnach ciliatum Gould (non Fabricius), von denen ich Exemplare von der Neufundland-Bank mitgebracht, worin $^1/_2$ Dutzend grönlandicum wohnen können, und von ganz anderer Textur; ausserdem giebt es auf der N.-Bank, wo diese Beiden nebst elongatum gesellig wohnen, keine grönlandicum Chm. Ferner unter Andern auch finmarchianum, eine viel grössere glatte anders gestaltete Form, und endlich parvulum, das ich selbst, wenn ich Zwischenformen hätte auffinden können, eher als ein diminutives undatum aufstellen würde, als eine var. von grönl., dem es sehr entgegensteht; es hat keine Epidermis und ist von stärkerer

Textur und verschiedener Form. Von B. ciliatum Fabr. möchte ich bemerken, dass es von manchen grönlandicum Chm. nur durch eine Art Falte auf der Columella zu unterscheiden ist; von mir bei Hammerfest gesammelte grönl. haben zum Theil auch eine Art Falte, obwohl nicht ganz so hervortretend, und ihre Epidermis ist ebenso behaart, wie ciliatum Fabr., mit dem sie auch in Gestalt, Habitus und Textur ziemlich übereinstimmten; ob deshalb diese blosse Verschiedenheit in der Falte auf der Columella es zur Species erheben muss, oder ob es in Wirklichkeit als Abweichung von grönlandicum abstammt, oder Letzteres von Jenem, oder ob Beide verkümmerte Abkömmlinge vom undatum L. sind, scheint mindestens noch fraglich zu sein; Alles dies lässt sich erst sicher entscheiden, wenn viel mehr Material vorliegt. Auch zeigen die vielen Synonyme von jedem, wie sehr sie von den Autoren vermengt worden sind; ich neige mich (Alles in Betracht gezogen) zur Ansicht, dass ciliatum Fabr. nur eine Abänderung von grönlandicum Chm. ist. — Es wäre noch vieles zu berühren, als z. B., dass B. polare (polaris) Gray nach Gray's Typen im Britischen Museum keine entfernte Aehnlichkeit mit B. glaciale L. hat und Anderes mehr. Es ist aber nicht meine Absicht, eine Kritik zu schreiben, sondern vielmehr meine Ansichten und gewonnenen Erfahrungen zur beliebigen Kritik zum Besten zu geben, sowie eine Uebersicht des mir bekannt gewordenen bedeutenden Materials vorzulegen. — Ich füge meiner jetzigen Liste auch verschiedene japanesische Buccinen bei, die wir, wenn wir die vom Ochotskischen Meere aufführen, wohl nicht ganz übersehen dürfen, da sie doch auch noch zu der nördlichen Hemisphäre gehören; die Originale hiervon befinden sich im Britischen Museum. — Unter den durch Herrn von Maltzan ex Museo Petersburg mitgebrachten Typen befinden sich vorzüglich zwei mit der Etiquette undatum L.

var. pelagicum King und undatum L. v. Schantaricum, v. Midd. — Die einzige Aehnlichkeit, die ich zwischen diesen und undatum finden kann ist, dass sie unstreitig alle zum Genus Buccinum gehören; wenn wir aber Alles, was nur Wellen hat, sei die Abweichung sonst noch so gross, als vars. von undatum hinstellen wollen, dann können wir gleich die ganze Sippe in solche varietates umwandeln. Da nicht Jedem die bedeutende Literatur, in welcher Buccinen behandelt sind, zu Gebote steht, so führe ich in möglichst kurzen Zügen die hauptcharakteristischen Merkmale der minder gewöhnlichen Arten jetzt an, hoffend, dass diese kleine Zugabe nicht unwillkommen sein wird; es vereinfacht ausserdem die Liste, denn obschon Stimpson die Spiralreifen und Furchen in primäre und secundäre (haupt- und neben-) nicht ganz unzweckmässig eintheilt, so scheint es mir doch, dass er etwas zu viel Gewicht hierauf legt; die älteren Autoren haben ihre Beschreibungen oft nach einem oder wenigen Exemplaren genommen; wer aber viele von einer Art untersucht hat, wird gefunden haben, dass die feinere Spiralskulptur bei den Individuen einer Art nicht immer ganz gleich ist; auch erscheint sie bei jüngeren frischen Stücken oft anders wie bei älteren; in einigen Fällen ist sie allerdings Hauptcharakteristik; als z. B. bei pelagicum King und Andern. Auch ist die Grösse nur insofern wichtig, als sie andeutet, dass man überhaupt eine gewöhnlich kleinere oder grössere Art vor sich hat; die Grösse so ängstlich, wie einige Autoren es gethan haben, nach Hundertel eines Zolls anzugeben, ist übertrieben; mir ist noch keine Art dieses Genus vorgekommen, in denen die Grösse nicht mehr oder weniger schwankte; am wenigsten fand ich dies bei parvulum, das, wenn ausgewachsen, fast immer gleiche Grösse hielt; die meisten Arten schwanken hierin nicht unbedeutend. Noch möchte ich hervorheben, dass bei einigen Arten ein merk-

licher Unterschied in der Form der Gehäuse stattfindet, so finden sich z. B. bei finmarchianum und anderen, kleinere Gehäuse mit verdicktem Mundrand, und bedeutend grössere und höhere mit scharfer Aussenlippe, und meistens von rundlicherer Gestalt; Letztere werden für das Gehäuse der weiblichen Molluske, und Erstere für das der männlichen gehalten. Beim Untersuchen der Typen im Britischen Museum und Literatur hat Herr Edgar A. Smith mir freundlichst beigestanden, wofür ich ihm meinen Dank schuldigst ausspreche.

B. polare, Gray (irrthümlich polaris) nach Gray's Typen im Britischen Museum. Gehäuse mässig dünn, 7 Umgänge ohne den Apex, 2 nicht starke Kiele und einige noch schwächere untere an der Bauchwindung; Schulter scharfkantig, gehoben und sehr auffallend; Wellen viele, regelmässig, von Naht zu Naht, auf Bauchwindung bis zum Hauptkiel, gegen die Oeffnung abnehmend; Spiralfurchen und Reifen deutlich; Gewinde mässig hoch, Oeffnung nicht weit, oben am weitesten, Länge 6—7 cm. — Es trägt die entschiedenste Charakteristik einer besonderen Art und hat nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit glaciale L. Wohnort Icy Cape bis gegen Bering-straits.

B. Hancocki, Mörch. Davis'-straits. Gehäuse dünn, 6 bis 7 Umgänge ohne Schulter, 2—4 Kiele an der Bauchwindung. Wellen (oft verkümmert) sonst am stärksten an Peripherie und mit Hauptkiel kleine Höcker bildend; Spiralskulptur unregelmässig, Oeffnung kurz, breit, oben breitest; Aussenlippe ohne Bucht. Gehört zu den kleinen Arten nach Stimpson, kaum 2 Zoll.

B. carinatum, Dunker, Kadjak, Mare Beringi. 2 starke Kiele an der Bauchwindung, keine an der untern ditto, und nur einen an der Schulter der obern Umgänge; deutliche Spiralfurchen und Reifen zwischen und über

den Kielen von feineren Furchen überzogen; Lippe stark nach aussen — und umgebogen, verdickt mit Bucht nahe der Naht; Wellen fehlen, Farbe oft weisslich und braun gefleckt; Länge ca. 7 1/2 cm., Breite ca. 4 1/2 cm.

B. Rombergi, Dunker, Alaska: Scharfer theils höckeriger Kiel an der Schulter und ein mehr rundlicher dicht über der Naht, stark ausgeprägt auf der Bauchwindung bis zur Aussenlippe, unten finden sich noch 1—2 schwächere Kiele; Spiralreifen schwach, ziemlich regelmässig; Aussenlippe bei dem kleinern Exemplar verdickt, beim grössern scharf, mit sehr schwacher Bucht nahe der Naht. Gehäuse schlank, Gewinde ziemlich hoch, Wellen mehr oder weniger schwach angedeutet. Eins ca. 4 3/4 × 2 3/4 cm. Das zweite ca. 5 1/2 × 2 7/8 cm. — Dies hat mit vorhergehendem in Gestalt viel Aehnlichkeit obgleich kleiner.

B. mirandum, Edgar A. Smith. Japan. Zwei starke höckerige Kiele an der Schulter und Peripherie nebst 2—3 schwächern unteren, feine Spiralreifen dazwischen, tiefe und scharfe Bucht nahe der Naht, wo der Schulterkiel endet, und schwächere ditto am Ende der andern Kiele. — Circa 4 1/2 × 2 1/2 cm. — Ohne Wellen.

B. Jeffreysi, Edg. A. Smith. Japan. Klein, verhältnissmässig stark, scharfe Rippen, an der Schulter am stärksten, 2 schwächere zwischen dieser und Naht, unter ihr 3 schwächere, verschiedene schwächste unten. Circa 2 1/2 cm. lang. — Wellen fehlen.

B. japonicum, A. Adams. Japan. Aehnlich Letzterm nur noch kleiner, ca. 1 1/2 cm., weniger Rippen, die Schulterrippe etwas höckerig.

B. croceum, A. Adams. Sehr klein und scharf mit verschiedenartigen Spiralreifen und theils flach hervortretenden Umgängen mit kleinen Wellchen — ohne

Localitätangabe, aber ohne Zweifel (dem Habitus nach) auch von Japan.

NB. Die vier Japanesen haben alle mehr oder weniger Aehnlichkeit und zeichnen sich durch viele scharfe Kanten (Reifen und Kiele) aus.

B. angulosum, Gray. Leider im Britischen Museum nicht vorhanden. Gray's Typus stammte vom Icy cape durch Beechey's voyage 1839. Nach Gray's Abbildung und Stimpson's Vergleich der U. S. Exemplare von nordwärts der Bering-Str. beschrieben, ist das Gehäuse kurz mit 5—6 wenig convexen Umgängen. Bauchwindung winkelig mit mittlerem Kiel, zuweilen sehr stark; Wellen wenige, schwach nahe der Naht, aber sehr stark gegen die Peripherie, und mit breiten tiefeingedrückten Zwischenräumen; Spiralfurchen regelmässiger als in andern gekielten Arten; Spiralreifen ähnlich denen in polare und glaciale, nur viel convexer und von 4—5 deutlichen secundären Furchen überzogen, die Furchen stellenweis durch Anwachslinien unterbrochen und der Skulptur ein krauses Ansehen gebend. Innere Lippe stark eingebogen, äussere etwas verdickt und umgebogen mit tiefer Bucht über dem Winkel an der Aussenlippe. Grösse eines Exemplares im Smithsonian Museum ca. $1^3/_4$ Zoll $\times$ $1^1/_5$. Obige Beschreibung hauptsächlich nach Stimpson mit Rücksicht auf Gray's Figur, die nach St. einem jüngern glaciale nicht ganz unähnlich ist.

B. glaciale, L. Zwar meistens bekannt, doch für den Vergleich hier angeführt, etwa 6 cm. $\times$ $3^1/_2$, lebt hauptsächlich im Mare Beringi und nördlich davon, auch bei Grönland, Spitzbergen, und von Midd. im Mare Ochotsk angetroffen, nicht aber (meines Wissens) bei Neufundland noch auf dessen Bänken, ist also, wie polare Gray, eine höchst nordische Art. — Ge-

wöhnlich 1 Kiel am letzten Umgang, der an der obern Aussenlippe oder am Ende der Naht beginnt. Im Gegensatz zu den Meisten mit Wellen, sind sie hier oben an der Naht schwach und werden nach unten, besonders am Kiel der Bauchwindung, stärker und bilden hier oft Höcker. Aussenlippe verdickt und umgebogen mit mehr oder weniger starker Bucht nahe der Naht und unten stark hervortretend; Spiralreifen deutlich und unregelmässig. Umgänge flach ohne Schulter, Naht seicht. Varietates hiervon haben mitunter 2 Kiele, wodurch die obern Umgänge mehr oder weniger Schulter erhalten; Bucht flacher, Spiralreifen regelmässiger. In den verschiedenen Localitäten sind die Formen mehrfach abweichend, doch halte ich die aus der Berings-Str. und nördlich davon für die typischen Formen, da sie dort am gewöhnlichsten vorkommen, und das sind doch mehr die Formen, wie Herr Dr. Kobelt sie im Martini-Chemn. III, 1 c. Taf. 76, fig. 2, 5 und 6 abbildet, und die auch mit den Typen im Britischen Museum ziemlich übereinstimmen. Das unter fig. 1 auf selber Tafel abgebildete Exemplar kann ich indess nicht als var. zu glaciale stellen, mit dem es nur den Kiel gemein hat nebst etwas Aehnlichem in der Oeffnung, aber in der Hauptcharakteristik des Glaciale, dem hohen flachen Gewinde und den besondern Wellen, stark von diesem abweicht; das ganze Gewinde trägt mehr den Stempel des undatum L.; doch sind dies, wie Herr Dr. Kobelt richtig sagt, vielfach Sachen der Ansicht, die Jedem zur beliebigen Entscheidung überlassen bleiben; auch kann man nach einer Abbildung, obschon die Zeichnungen des Herrn Dr. Kobelt meist unübertrefflich sind, nicht immer richtig schliessen, und würde, hätte man das Original vor sich, vielleicht anders urtheilen.

Meine Ansicht hierüber sei deshalb in aller Bescheidenheit entboten.

B. striatum, Sow. (ochotense, v. Midd.) ca. 5 cm. × 3 von Sachalin, M. Ochotsk. Exemplar ex Museo Petersburg durch Herrn v. Maltzan. Gehäuse sehr dickschalig und schwer; 5 bis 6 ziemlich gerade verlaufende flache Umgänge bei seichter Naht; Wellen wenige, flach und unregelmässig; Oeffnung mässig, Lippe dick mit wenig Bucht; Aeusseres sehr rauh, Skulptur nicht erkenntlich. Sowerby's Name scheint nicht sehr passend; ich würde Middendorff's als bezeichnender vorziehen, ob sie überhaupt synonym sind scheint (trotz Stimpson's Autorität) noch etwas zweifelhaft, denn die von St. erwähnten Spiralreifen fand ich bei diesem Exemplar nicht vor.

B. ciliatum, Fabricius. Exemplar ex Collectione Mörch, durch Herrn v. Maltzan; ähnlich, doch wohl noch kleiner als gewisse grönlandicum Chm.; hat kurz behaarte Epidermis wie grönlandicum, dem es überhaupt sehr gleicht, nur tritt die Falte auf der Columella stärker hervor; ob sich nicht Beispiele vorfinden werden, wo diese Falte schwächer wird, und es so in grönl. überführten, bleibt einstweilen noch zu erwarten. Zwei Exemplare im Britischen Museum haben schon sehr wenig Falte.

B. plectrum, Stimps. Gehäuse länglich, dünn, 7—8 Umgänge ziemlich convex. Wellen sehr viele und am stärksten an der Naht, schräg, nicht oft unterbrochen; Spiralfurchen tief, Reifen flacher, Oeffnung oval, Columella kurz. — Circa $2\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{5}$ Zoll; Eismeer nördlich der Bering-Str. Stimpson sagt, dass es fast Gestalt und Wellen von tenue Gray hat mit Spiralskulptur von Glaciale L. Dann führt er noch eine fossile (Pacardi) als wahrscheinliche var. hiervon an,

die breiter und dicker sein soll, mit weniger Wellen, nicht unterbrochen, die Hauptspiralreifen runder und abwechselnd breiter und schmaler, und Nebenfurchen weniger zahlreich; nach obigem scheint mir plectrum einigermassen mit scalariforme (Möll.) Beck zusammenzufallen, welches nach Typen im Britischen Museum nicht synonym mit tenue Gray ist.

B. tenue, Gray. nach Gray's 3 Typen im Britischen Museum vom Icy Cape. Circa 4 cm. × 2. Gehäuse dünn, etwa 6 Umgänge, mässig convex bei ziemlich scharfer Naht. Wellen sehr fein und zahlreich, bei einem der Exemplare bis zur Oeffnung und zum Kanal reichend, also das ganze Gehäuse damit bedeckt. Spiralskulptur nicht erkennbar. Stimpson sagt davon, dass Hauptreifen und Furchen fehlen, die Nebenfurchen (fast mikroscopisch) sehr zahlreich seien. Lippe nicht umgebogen und wenig verdickt mit wenig oder ohne Bucht. Oeffnung oval und gut die halbe Länge des Ganzen. — Die von Stimpson beschriebenen sind, wie er sagt, von Grönland und stimmen mehr mit dem Folgenden überein, während Gray's Typen vom Icy Cape im Westen des amerikanischen Eismeers stammen.

B. scalariforme (Möll.), Beck. 5 Exemplare von Grönland im Britischen Museum. Das Grösste ca. 7 cm. × 4. Gehäuse hoch und thurmartig; 8 bis 9 Umgänge mit mehr oder weniger Schulter und ziemlich tiefer Naht; Wellen viele zuweilen unterbrochen, reichen auch bis unten, sind jedoch stärker und weniger zahlreich wie bei tenue; Oeffnung kürzer und runder, etwa $^1/_3$ bis $^2/_5$ des Ganzen; Aussenlippe oft verdickt und umgebogen. Es hat entfernte Aehnlichkeit mit Letzterem und es mag sich herausstellen, dass sie in einander übergehen, wenn viele vorliegen, aber synonym

kann man sie nicht nennen, da ausserdem auch ihr Wohnort weit von einander liegt.

B. undulatum, Möller. Labrador. 2 Exemplare im Britischen Museum und 1 ex Collectione Mörch. Gehäuse eher dünn im Verhältniss zur Grösse, kurz und breit; Wellen schwach und wenige, bei Mörch's nur Höcker an der Naht; Spiralreifen ziemlich regelmässig aber schwach, bei Mörch's stark auf der Bauchwindung und 4—5 mm regelmässig von einander entfernt; Apex stumpf, Oeffnung rundlich, Aussenlippe wenig verdickt, mit mehr oder weniger Bucht. Ca. 7 cm. × $4^1/_2$ bis 5. Es nähert sich dem conspicuum, das indess viel stärker und ausgeprägter ist.

B. rutilum, Mörch. 2 Exemplare von Kadjak, M. Beringi, ex Collectione Mörch. Hier haben wir wieder 1 kleineres starkes ca. 5 cm. × $2^7/_8$ mit verdickter Lippe, und 1 grösseres dünnes, scharf; ca. 6 cm. × 3; Ersteres hat wenige starke Wellen bis zur Naht und am Bauche bis an eine stärkere Rippe, Spiralreifen ziemlich regelmässig, nicht dicht; Umgänge flach, Naht nicht tief, Oeffnung unten breitest, Bucht schwach. Das Zweite dünn und schlanker; statt Reifen Spiralfurchen, wovon je zwei näher zusammen liegen, und deren Zwischenräume (zuletzt theilweis erhöht) flach-rundliche unregelmässige Streifen bilden, also eine verschiedene Skulptur von Ersterem. Da sie nach Herrn Mörch zusammen gehören, so möchte ich Erstere für die männliche und Letztere für die weibliche Form halten.

B. Lischkeanum, Kobelt. Nach Zeichnung. Ca. $6^1/_2$ cm. × $4^3/_4$. Gross und fest, ca. $8^1/_2$ Umgänge; Wellen stark und gebogen; Spiralreifen deutlich, Naht tief und wellig, Oeffnung rundlich. Aussenlippe mit tiefer

Bucht nahe der Naht. Scheint eine schärfere und ausgeprägtere Form zu sein als conspicuum; Localität?

B. simplex, Midd. Siberia. Nach Stimpson: Gehäuse dick und schwer; 6—7 Umgänge ohne Wellen, aber bedeckt mit zahlreichen regelmässigen Längsreifchen, ohne Loupe kaum erkenntlich, und deren sich 40 bis 90 auf vorletztem Umgange befinden sollen; Kanal gebogen; Aussenlippe dick und oft umgebogen. Circa 6 cm. $\times$ 3. Columella mit deutlichen Falten. Schantar Ins. Mare Ochotsk. Vide: Middend, sibirische Reise.

B. curtum, Vkr. (statt sulcatum V. mss.) Gehäuse circa $4\frac{1}{2}$ cm. $\times$ $2\frac{7}{8}$, kurz, dick und fest, etwa 5 flache Umgänge (oben decollirt); Naht seicht, Wellen scharf und gebogen; Spiralreifen deutlich und sehr regelmässig, entsprechen ähnlichen Furchen im Innern, obschon die Schale dick ist; Aussenlippe kräftig aber nicht umgebogen mit Bucht nahe der Naht; Oeffnung oval und weit über die Hälfte des Ganzen; Gewinde sehr kurz; Columella faltig und erhöht, so dass sich neben derselben ein entsprechender ziemlich tiefer Kanal oder Rinne entlang zieht. Die Farbe ist grün, im Innern gelblich-weiss mit grünlichem Anflug. Nur in St. John's Hafen Neufundland angetroffen.

NB. Diese Furchung im Innern findet man mitunter bei amerikanischen Arten, doch meist nur bei noch jüngern dünnschaligen, ich erinnere mich nicht, sie bei andern dickschaligen bemerkt zu haben.

B. sericatum, Hancock. 1 Exemplar im Britischen Museum von Dobbin Bay, arctic expedit. 1875. Gehäuse klein, dünn, kurz ohne Wellen; 5 Umgänge, Spiralreifchen schwach, fast glatt. Ca. 20 mm lang.

B. Belcheri, Rve. v. 1 Exemplar im Britischen Museum; Dobbin Bay, arctic expedit. 1875. Gehäuse klein, dünn und rundlich; Wellen schwach auf vorletztem

Umgang; Spiralreifen deutlich und regelmässig. Ca. 3 cm. lang.

B. Schantaricum, v. Middend. Dui Sachalin, ex Museo Petersburg. Ca. 7 cm. × $4^1/_2$. Gehäuse mässig stark, rundlich bauchig; 2 rundliche starke Rippen auf oberen und 4 auf letztem Umgange, wovon die der Peripherie noch eine schwächere neben sich hat; zwischen diesen Rippen befinden sich regelmässige Spiralfurchen und Reifen, diese von feinern Furchen überzogen; unter der letzten Rippe befinden sich noch abwechselnd stärkere Spiralreifen; Wellen ziemlich regelmässig, aber nicht hoch; die Schulterrippe ist da, wo die Wellen sie treffen, gehoben oder wellenförmig. — Diese Art hat mit B. undatum L. so gut wie gar keine Aehnlichkeit. Ich habe nur einige besondere Charakterzüge angeführt; wegen des Weitern vide Midd. sibirische Reise etc.

B. pelagicum, King. Dui Sachalin, ex Museo Petersburg. Gehäuse ziemlich kräftig, und in Grösse wohl einem guten undatum gleich, aber diesem im Uebrigen sehr unähnlich, zumal in Skulptur und Gestalt. Wellen gedrängter und auffallend regelmässig. Aussenlippe mit schwacher Bucht nahe der Naht; Oeffnung kürzer als bei undatum, und als besondere Charakteristik befinden sich hier tief eingesenkte sehr regelmässige Furchen mit flachen glatten Zwischenräumen, also ohne Spiralreifen; diese grosse Eigenthümlichkeit, wenn bei allen Exemplaren constant, unterscheidet es nicht blos von undatum, sondern von allen mir bis jetzt vorgekommenen Buccinen.

B. Baerii, v. Middend. Kadjak, ex Museo Petersburg. $1^7/_8$ cm. × $1^3/_8$ mit kaum $4^1/_2$ Umgängen, dünn und rundlich. 1 starke höckerige Rippe auf der Peripherie, mit einer schwächeren zwischen dieser und der Naht,

nebst etwa 4—5 Rippchen unter der Peripherie und verschiedene schwache dazwischen; Bauchwindung breit, rundlich; Lippe halbmondförmig und scharf; Gewinde sehr kurz, ohne Epidermis. Ich bin geneigt, dies kleine Original für Jugendform (vielleicht von Schantaricum var.) oder einem ähnlichen zu halten?

B. tubulosum, Rve. Das von Reeve selbst in seinem Werke abgebildete Exemplar ist augenscheinlich die ungekielte varietas von Donovani Gray von Neufundland; das in v. Maltzan's Sammlung vorgefundene Exemplar von Island unter dieser Benennung ist ohne Zweifel irrthümlich in Copenhagen hiernach benannt; es hat freilich in der Figur entfernte Aehnlichkeit mit dem kiellosen Donovani Gray; es scheint mir indessen mehr eine eigenthümliche verlängerte Abweichung von undatum L. zu sein, die sich den langen Norwegern anschliesst. Es ist ein interessantes Stück, deshalb hier die Beschreibung. Gehäuse ziemlich stark, circa 10 cm. $\times$ $4^1/_2$, also sehr schlank mit hohem Gewinde; Oeffnung rundlich knapp 4 cm. gegen gut 6 cm. oben; Aussenlippe halbmondförmig (leider beschädigt); Wellen wenige aber stark und schräge; Naht scharf, glatt und gerade. Stärkere Spiralreifen sehr deutlich und regelmässig, feine dazwischen nur mit Loupe erkenntlich. Es ist ähnlich den langen undatum von Finmarken, ist aber im Verhältniss noch viel länger und schlanker, hat ein noch kräftigeres Ansehen und kürzere, rundere Oeffnung. Man könnte es für die weibliche Form eines verlängerten B. undatum halten. Es ist sehr ähnlich dem von Sars abgebildeten Donovani, das übrigens auch hierher zu stellen ist; Donovani Gray ist mir soweit nur von Neufundland bekannt.

B. undatum L. var. vom Norden Islands. Auch dies in

Herrn v. Maltzan's Sammlung liegende interessante Stück möchte ich nicht ganz übergehen. Circa 10 cm. lang und 6 breit, hat viel Aehnlichkeit mit meinem v. planum von Reykjavik, ist aber bedeutend grösser, und hat Wellen, obwohl sehr verkümmert und unregelmässig, hat, wie v. planum, dem ich es zur Seite stellen möchte, ein rauhes Ansehen.

B. effusum, Rve. im Britischen Museum halte ich für eine var. v. undatum. Localität nicht angegeben.

B. citrinum Rve., auch in ditto und ohne Localität, scheint mehr ein Buccinopsis oder sonstiges Genus zu sein; es ist glatt, gedrückt eiförmig, ohne Wellen und Skulptur; Kanal fast wie eine Nassa, circa $3^1/_2$ cm. lang. — Der Volutharpa, sowie der neueren in jüngster Literatur beschriebenen Buccinen erwähne ich hier nicht.

Die Buccinen der nördlichen Hemisphäre.

**A. Gehäuse gekielt.**

1. Hauptspiral Reifen flach; feinere undeutlich.
   - a. Gehäuse verhältnissmässig dünn; Lippe ohne oder mit schwacher Bucht und unten wenig oder nicht hervortretend.
     - * Umgänge mit Schultern; Oeffnung oben breitest polare Gray.
     - ** „ ohne Schulter; 2—4 Kiele auf Bauchwindung; Oeffnung wie letzte . . . . . Hancocki, Mörch. (grönlandicum, Hancock non Chemn., undatum Dawson.)
     - *** Umgänge mit scharfer Schulter; 2 Kiele; feine Furchen deutlich . . . . . . . . . carinatum, Dunker.
     - **** 3—4 Kiele; Spiral-Skulptur schwach . . . Rombergi, Dunker.
   - b Gehäuse verhältnissmässig dick; tiefe Bucht; Kiele und Rippen scharf.
     - * 2 höckerige starke und 2 bis 3 schwächere Kiele; Spiral-Reifen deutlich . . . . . mirandum, Edg. Smith
     - ** scharfe Rippe an Schulter nebst vielen schwächeren Rippen . . . . . . . . . . Jeffreysi, Edg. Smith
     - *** Gehäuse klein, Schulterrippe etwas höckerig; andere Rippchen weniger zahlreich . . . japonicum? A. Adams
     - **** Spiralreifen verschiedenartig; Gehäuse sehr klein . . . . . . . . . . . . . . . croceum, A. Adams.

c. Gehäuse mässig stark; Lippe mit Bucht und unten hervortretend.
  * Gehäuse kurz gedrungen, flach, oval (carinatum, Phipps.) . . . . . . . . . . glaciale, L.
  ** Gehäuse schlank u. hoch; zuweilen ohne Kiel Donovani, Gray. (glaciale, Don., tubulosum Rve. in parte.)

2. Spiralskulptur meist rundlicher und deutlich.
  a. Gehäuse kurz und eckig; Kiel zuweilen stark; Wellen stark . . . . . . . . . . . . . . . angulosum, Gray
  b. Gehäuse hoch, Wellen und Spiralreifen stark; Oeffnung unten breitest . . . . . . . . . . turritum Verkr. (nur bei Neufundland angetroffen.)

3. Ohne Skulptur und Wellen; Umgänge kielartig . . mirificum, Verkr.

**B. Gehäuse nicht gekielt.**

1. Oeffnung enge. Gehäuse dick und schwer.
  a. Gehäuse ohne Wellen; feinste Reifchen zahlreich, mikroskopisch . . . . . . . . . . . . . . simplex, Middend.
  b. Wellen wenige und schwach. (ochotense Middend.) striatum, Sow.
  c. Gehäuse schmal, nicht dick, ohne Wellen, Oeffnung länglich und enge; Reifen und Furchen stark und regelmässig. (Nach Friele's Figur Taf. III. 18.) sulcatum, Friele.

2. Oeffnung mehr oder weniger breiter, Gehäuse dünner oder stark.
  a. Ohne Wellen; Gehäuse dünn; Reifen verschiedenartig, zuweilen 2 stärkere um Peripherie; Oeffnung kurz. (Nach Friele's Figur Taf. III. 13, 14, 15.) Terrae novae Mörch.
    NB. Aehnliche sind mir bei Neufundland noch nicht vorgekommen.
  b. Längsfalten zahlreich, zuweilen unterbrochen.
    * Haupt-Spiralreifen flach, Furchen tief . . plectrum Stimps.
    ** Spiral-Skulptur schwach. (tortuosum, Rve.) scalariforme, Beck.
    *** „ „ nicht erkennbar, Gehäuse dünn tenue, Gray.
  c. Längsfalten oder Wellen weniger zahlreich, zuweilen verkümmert.
    α. Gehäuse ziemlich fest; Spiralreifen entfernt oder verkümmert; Stiel kurz (undatum, Greene; labradorense, Rve.) . . . . . . . . . . . undulatum, Möll.
      * Gehäuse fest oder dünn, Wellen flach, Spiralskulptur veränderlich . . . . . . . . . rutilum, Mörch.
      ** Gehäuse stark; Wellen deutlich; spirale Reife vermengt; Stiel länger . . . . . conspicuum, Verkr.
      *** Gehäuse stark; Wellen stark; Reifen deutlich; Naht und Bucht tief . . . . . . . . . Lischkeanum, Kobelt.
      **** Wellen viele; Furchen tief; Zwischenräume glatt . . . . . . . . . . . . . . . . pelagicum, King.
    β. Gehäuse kurz und stark; Oeffnung weit; innen gefurcht (sulcatum Verkr. Ms.) . . . . . . . curtum, Verkr.
    γ. Gehäuse klein und fest; nur bei Vadsö; weiss und dunkel . . . . . . . . . . . . . . parvulum, Verkr.

δ. Gehäuse klein und dünn, kurz, ohne Wellen . sericatum Hanc.
ε. „ „ „ „ Wellen schwach, Reifen deutlich . . . . . . . . . . . . . . . Belcheri, Rve.
* Gehäuse grösser und dünn; Apex flach . . fragile, Verkr.
** „ gross und fest; Wellen viele, schräg; Skulptur stark . . . . . . . . . . . Amaliae, Verkr.
*** Gehäuse gross und dünner; Wellen gerade, Skulptur feiner; Operculum mit centralem Nucleus . . . . . . . . . . . . . . elegans, Verkr.
**** Gehäuse hoch; mehr oder weniger zart; Wellen meist kurz; Operc. gewöhnlich . . elongatum, Verkr.
ζ. * Gehäuse lang; 9 rundliche Umgänge; hübsch gezeichnet . . . . . . . . . . . . pictum, Verkr.
** Gehäuse mässig conisch; Wellen deutlich oder schwach; Epidermis stark und fest; Farbe dunkel; Zeichnung hell . . . . . variabile, Verkr.
c. Bucht der Lippe, näher der Mitte; Oeffnung länglich oval . . . . . . . . . . . . . . . . . undatum, L.
(vulgare, Da Costa; labradorense var. Rve. striatum, Penn.)
* Gehäuse lang; Wellen und Skulptur deutlich: Oeffnung kurz und rund (?var. de undatum) tubulosum, Rve.
** Gehäuse schlank; Oeffnung enge . . . . conoideum, G.O. Sars.
d. Gehäuse rundlich; 4 starke Rippen auf letztem Umgang; 2 desgl. oben; Wellen schwach; Reifen und Furchen deutlich . . . . . Schantaricum, Midd.
e. Gehäuse klein und dünn; Wellen deutlich oder verkümmert; Columella etwas faltig; Epidermis fein behaart . . . . . . . . . . grönlandicum, Chmn.
(cyaneum, Brug. non Hanc.; undatum, Fabr. & Dawson; boreale, Leach; Humphreysianum, Möll non Bennet; tenebrosum und undulatum, Hanc.; tenebrosum, Middend.)
* stärkere Falte auf Columella . . . . . ciliatum, Fabr.
(cyaneum, Möll. & Hanc. non Brug; Mölleri, Rve.; tenebrosum v. borealis Midd. non tenebrosum Hancock.).
f. Gehäuse dünn; Wellen verkümmert; Sculptur kraus und fein . . . . . . . . . . . . Humphreysianum [Bennet.
(ventricosum. Kiener; Puxleianum, Leach; anglicanum, Flem. non Lam.)
g. Wellen gerade, oft nur auf obern Umgängen; Skulptur meistens fein, auch veränderlich . . . Totteni, Stimps.
* Wellen schwach oder fehlend; Skulptur sehr fein, fast glatt . . . . . . . . . . inexhaustum, Verkr.
** Statt Wellen nur kleine Höcker an der Naht pulchellum, G.O. Sars.
h. Wellen und Skulptur fehlend, oder Letztere sehr schwach.
* Gehäuse mehr oder weniger schlank und dünn, glatt . . . . . . . . . . . . . . . finmarchianum, Verkr

** Gehäuse mehr conisch, Umgänge flacher . . . . . . . . . . . Mörchii, Friele.
*** Gehäuse rundlich und glatt . . hydrophanum, Hanc.
**** Gehäuse stark bauchig; Deckel mit centralem Nucleus . . . . . . tumidulum, G.O.Sars.
i. Gehäuse klein, unten verengt, Deckel mit unterm seitlichem Nucleus . . . nivale, Friele.

NB. Die von Herrn Jeffreys als vars. zu undatum gezogenen zetlandicum, (Forb.) Jeffr. und acuminatum, Brod. möchte ich für eigenthümliche Formen halten.

Die von Herrn Friele als vars. zu grönlandicum gezogenen acutum und sericatum Taf III. fig. 17 und 19 scheinen weit davon abzustehen; Letzteres ähnelt weit mehr Friele's nivale, und Ersteres ist eine besonders eigenthümlich verlängerte conische Form; von Beiden ist mir bei grönlandicum nie etwas entfernt ähnliches vorgekommen. —

**Nachträgliche Notizen über Buccinum Totteni, Stimps. und die von mir von Neufundland mitgebrachten var. ciliatum Gould non Fabricius.**

Gould hat unter seinem ciliatum leider folgende Formen vermengt, als: Humphreysianum, Bennett; ventricosum, Kiener; Totteni, Stimpson; varietates v. grönlandicum, Chm. und nach Dall sogar auch hydrophanum, Hancock. Das eigentliche ciliatum Fabr. scheint er nicht gekannt zu haben, sondern er hat nur vermuthet, dass seine Exemplare mit Fabr. Typen stimmten. Um mich über diese verwickelte Art möglichst zu orientiren wandte ich mich an Herrn Dall, der auch die Gefälligkeit hatte, mir Beispiele von Totteni Stimps. zu übersenden; diese sind indess so abgetragen, klein und jung, dass sie das eigentlich Totteni St. schwerlich zu repräsentiren scheinen; jedoch konnte ich genügend daran erkennen, dass auch unter den Meinigen ganz ähnliche Stückchen sich befinden. Hiernach also wären die Meinigen ganz richtig: Totteni, Stimps. v. ciliatum, Gould non Fabr., unter welcher Benennung ich sie auch versandt habe. Da aber Gould durch sein ciliatum eine gewisse Verwirrung und den Irrthum hervorgerufen, dass sein ciliatum mit Totteni Stimps. harmonirte, so ist es nöthig, diesen Punkt zu berichtigen. Stimpson's Totteni zeichnet sich ganz besonders durch seine geraden Wellen

(Längsfalten) aus, die auch mein B. elegans besitzt; Gould's ciliatum ist ohne Wellen, und es befinden sich unter meiner grossen Ausbeute von weit über 100 Stück einzelne Abweichungen mit schwachen Wellen, die allerdings nach Stimpson's Totteni hinführen könnten, im Ganzen jedoch dem eigentlichen Charakter des Stimpson'schen Totteni nicht entsprechen. Ich habe auch über diesen Punkt mit Dr. Kobelt und Andern correspondirt, die sich ebenfalls der Ansicht hinneigen, dass Gould's ciliatum mit Stimpson's Totteni nicht zusammenzubringen ist; es neigt sich vielmehr dem ventricosum Kiener zu, von welchem man es als Abweichung bezeichnen könnte. Die grosse Verschiedenheit der Exemplare meiner Ausbeute indess bildet hier nun wieder eine Schwierigkeit. Kiener's ventricosum repräsentirt ohne Zweifel die Mittelmeerform des britischen Humphreysianum Ben. Beide sind zarte Gehäuse mit feinster Skulptur und ohne Wellen. In diesen Punkten nähern sich denselben auch die Meisten meiner bedeutenden Ausbeute, dann aber befinden sich darunter Uebergänge mit schwachen bis deutlichen Wellen, und in so kolossale Grössen und Formen hineinreichend, dass man sie wieder als Abweichungen von ventricosum K. (bezw. Humphreysianum Ben.) schwerlich ansehen kann. Entweder also, wenn man sich über diesen Umstand hinweg setzen kann, wären sie als varietates von ventricosum K. zu bezeichnen, oder wer über diesen Stein des Anstosses nicht hinüber kommen kann, würde eine besondere Bezeichnung dafür vorziehen, und dies scheint fast das Zweckmässigste, und möchte ich dafür in diesem Falle, den Namen Bucc. inexhaustum als nicht unpassend vorschlagen.

Folgende 3 Nova habe im letzten Sommer erhalten:

*B. mirificum*, *Vkr.* 1 Exemplar. Syrtis Terrae novae. $5^1/_2 \times 3^3/_4$ cm. 6 Umgänge; nur auf den obersten eine ganz schwache Andeutung von Wellchen. Spiral-

reifchen kaum bemerkbar; Längsstreifchen auf der grünlich gelben Epidermis durch kleine Schüppchen gebildet nur auf der Bauchwindung. Eine starke kielartige Ausbucht auf der Peripherie der 3 letzten Umgänge, eine dachartige Schulter bildend. Stiel stark gebogen, fast schraubenartig und länger als die Aussenlippe; diese dünn ohne Einbucht, aber wahrscheinlich noch nicht ganz ausgebildet. Naht ziemlich scharf; Apex etwas eingesenkt, scheinbar mit zweitem Knötchen. das erste zweifelsohne früh verloren; Operculum fein mit Nucleus ca. $^1/_4$ cm. einwärts. — Unter den vielen Formen von Buccinea ist mir noch keines so eigenthümlich gestaltet vorgekommen.

*B. pictum*, *Vkr.* 2 Exemplare. Syrtis Terrae novae. $7^1/_2 \times 4$ und $6^3/_4 \times 3^3/_4$ cm., letzteres nicht ganz ausgewachsen. 9 convexe Umgänge einschliesslich der feinen etwas erhöhten Spitze; die 6 oberen Umgänge fast ohne Kalkbeleg. Wellen sehr unbedeutend, beim einen auf drittletztem, beim andern auf vorletztem Umgang bemerkbar; Spiralreifchen auf dritt- und vorletztem Umgang sehr fein, auf der Bauchwindung theils stärker; die stärkern unterbrochen braunroth gefärbt, mit unregelmässigen Längsflammen überzogen, eine bunte Zeichnung bildend; Naht scharf und fast glatt; Oeffnung oval, kurz; Stiel geschweift, Lippe mit Bucht nahe der Naht, und unten etwas hervortretend; Operculum fein mit Nucleus $^1/_4$—$^1/_3$ einwärts; Farbe innen gelblich. Es unterscheidet sich durch feinere Skulptur, feineren Apex und verschiedene Zeichnung von B. elongatum.

*B. variabile*, *Vkr.* 24 Exemplare, nur 2 völlig und 1 drittes fast ausgewachsen, die übrigen mehr oder weniger jung, ca. $8 \times 4^3/_4$ cm. und $7^1/_2 \times 4^1/_2$. 6—7 Umgänge nicht besonders convex, theils flach.

Wellen bei einigen deutlich und oft bis letztem Umgange, bei andern kaum bemerkbar. Spiralreifchen fein, bei einem der alten auffallend regelmässig, bei andern untermischt mit den stärkern oft vorkommenden fast kielartig erhöhten regelmässig 1—2 mm von einander entfernten Reifen. — Andere sind fast ganz glatt; Farbe bei Allen aussen und innen mehr oder weniger dunkel, nur bei den ältern, wo der letzte Kalkbeleg stärker wird, ist sie stellenweise heller. Zeichnung helle unterbrochene Flecken mit unregelmässigen hellen Flammen auf dunklem Grunde und sehr verschiedenartig, bei den alten mehr oder weniger verschwunden, auch sind einige ohne und eins hat eine schwache aber breite Binde. Epidermis stark, fest anliegend und bei fast allen gut erhalten; Stiel bei den ausgewachsenen auffallend glatt und gerade und kürzer als die stark ausgebogene und mit tiefer Bucht näher der Naht versehene Aussenlippe, die stark verdickt und dabei doch scharf erhöht ist. Oeffnung eiförmig; Operculum fein mit Nucleus fast $^1/_3$ einwärts; Apex oft decollirt mit erneuertem Knöpfchen; wo vorhanden, gewöhnlich dunkel und regulär; Farbe dunkel violett chocoladenfarbig. — Obschon unter sich sehr verschiedenartig, so fällt es dennoch als zusammengehörig und verschieden von den übrigen Buccinen gleich in's Auge. Habitat Syrtis Terrae novae.

Der Reichthum der Bank an verschiedenartigen Buccinen scheint fast unerschöpflich. Jede verschiedene Stelle dieser grossen untermeerischen Hochebene scheint ihre besondere Art zu beherbergen.

T. A. Verkrüzen.

## Beiträge zur Molluskenfauna von Südchina.

Von

Dr. O. F. von Möllendorff.

Meine Versetzung nach Canton im letzten Winter hat mich in ein reiches und trotz des langjährigen Fremdenverkehrs in Canton, wie es scheint noch ziemlich unbebautes Feld für malakozoologische Forschungen gebracht, und die erste Frühjahrsausbeute, von der ich jetzt einiges publiciren will, lässt noch viel erwarten. Wie überall in China ist der den Fremden seit lange — speciell in Canton seit Jahrhunderten — zugängliche Küstendistrikt mit seiner starken Bevölkerung und höchstentwickelten Bodenkultur der Entwickelung einer Molluskenfauna wenig günstig und das Wenige was noch E. von Martens, der hier selbst sammelte, aus Südchina angiebt, liess nicht übermässig viel hoffen. Es sind überhaupt nur 21 Arten von Landschnecken, von denen die grössere Zahl auf die Insel Hongkong allein kommt, während von anderen der genaue Fundort unbekannt blieb. Vom Festlande kennt Martens nur Cyclophorus punctatus, Hyalina superlita, Helix similaris, touranensis, cicatricosa, ? platyodon, ? pulvinaris, Stenogyra erecta, mandarina, Fortunei, Succinea orientalis. Von den angeblich auf Hongkong beschränkten Arten sind eine Anzahl überhaupt nicht wieder auf Hongkong gesammelt worden und stammten höchstwahrscheinlich vom gegenüberliegenden Festlande, so Helix trisinuata, Cyclotus chinensis, Paxillus tantillus, Alycaeus pilula. Die Fundortsbezeichnung Hongkong schloss bei den älteren Sammlern eben die Exkursionen, die sie von Hongkong aus machten, mit ein. Die Entwickelung eigener auf Hongkong beschränkter Arten ist ja bei der Kleinheit der Insel und der Nähe des Festlandes a priori höchst unwahrscheinlich.

Ein ähnliches Verhältniss liegt bei den Fundortsangaben „Shanghai" durch Fortune und Andere vor; es ist jetzt ziemlich sicher constatirt, dass die allermeisten angeblich aus Shanghai stammenden Arten wirklich in den Thee-Distrikten im Innern der Provinz gesammelt sind.

Den ersten Zuwachs erhielt ich durch Dr. Gerlach, den ich im Januar v. J. auf der Heimreise in Hongkong kennen lernte und der bei seinen botanischen Forschungen auch gelegentlich Landschnecken mitgenommen hatte. Er überliess mir einige Schaalen, die er auf einer Reise ins Innere gesammelt, worunter ein neuer Pterocyclos (oder Cyclotus?) und die neue Helix Gerlachi mihi (Martens Malakol. Mittheil. 5, 6, p. 96 t. XVIII f. 1—7) aus der Verwandtschaft von Helix Mackensii, beide vom Nordfluss weit im Innern der Provinz Guang-dung. Dr. Gerlach brachte mich ferner nach dem einzigen Fundorte der Vitrina imperator Gould auf Hongkong, dem waldigen Thal von „Little Hongkong" auf der Südseite der Insel, wo wir todte Schaalen der schönen Art, sowie Cyclophorus exaltatus in Menge sammelten; er versprach mir nach lebenden Exemplaren zu fahnden und sandte mir deren auch im Sommer nach Berlin, aber nicht von Hongkong, sondern von den Bergen des gegenüberliegenden Festlandes an der Mirs-Bay. Die Sendung, welche ich kurz vor meiner Abreise nach China erhielt, ging an Professor von Martens, der über Helicarion imperator im 5. und 6. Heft seiner Mittheilungen p. 74, t. XIII berichtet hat. Sie enthielt ausser Spiritusexemplaren der vermeintlichen Vitrina, die sich durch Schleimpore und Mantellappen als Helicarion entpuppte, noch Helix trisinuata, Clausilia Lorraini und die oben vom Nordfluss erwähnte Helix Gerlachi.

Die Sachen waren von einem Chinesen, der sonst Farn für Dr. Gerlach sammelt, aufgefunden worden; derselbe Sammler hat seither aus derselben Gegend lebende Helix

trisinuata, Streptaxis sinensis A. Gould, eine Macrochlamys, vielleicht neu, und eine prachtvolle grosse Helix aus der Gruppe Camena geliefert.

Bei meiner Rückkehr nach Hongkong übergab mir Freund Gerlach ferner die Ausbeute einer Reise nach dem Lofoushan-Gebirge östlich von Canton, die er inzwischen gemacht; sie enthält Cyclotus wahrscheinlich chinensis Pfr., einen wahrscheinlich neuen Cyclophorus aus der Gruppe von exaltatus, einen desgl. aus der Gruppe Craspedotropis, Pupina pulchella n. (cf. ephippium Gredl.), Helix trisinuata var. minor, Clausilia n. sp., Pupa n. sp., Hyalina sp., Helix similaris und Stenogyren.

Das war also vielversprechend und meine seitherigen Erfahrungen haben meine Hoffnungen nicht getäuscht. Die nähere Umgebung von Canton bot allerdings nicht viel; das Beste brachte eine Expedition nach den Bakwanshan (Weissen Wolkenbergen), wo ich eine neue Helix (Fruticicola?), mehrere interessante Formen der vielgestaltigen Helix similaris, Stenogyra erecta Bens. und sp. cf. Fortunei Pfr., Succinea n. sp., Hydrocaena? n. sp. neben den allverbreiteten Helix cicatricosa und Cyclophorus punctatus sammelte.

Eine sonst recht interessante Exkursion nach dem isolirten Gebirgsstock Sai-tshiu-shan, W.-S.-W. von Canton nahe dem Westfluss (Hsi-dshiang), bot malakologisch recht wenig; dagegen wurde eine Reise den Westfluss hinauf bis zur Präfekturhauptstadt Shiu-hing-fu (Hochchinesisch Dshau-tshing-fu) in hohem Grade lohnend. Wir (d. h. ausser mir meine Frau, die mich beim Sammeln fleissig unterstützt, und ein Freund) liessen unsere Barke durch eine Dampfbarkasse den Fluss hinaufschleppen und erreichten nach circa 24 Stunden eine schluchtartige Verengung des schönen Stromes, das sogenannte Shiu-hing-hap, d. h. Schlucht von Shiu-hing. Hier fingen wir an zu sammeln,

fanden aber an den ziemlich kahlen Abhängen nur Stenogyra (Spiraxis?) mandarina Pfr., diese allerdings zahlreich. Nachdem wir Abends vor der genannten Präfekturhauptstadt, wo sich das Thal wieder erweitert, geankert, besuchten wir den nächsten Tag die berühmten Tsat-sing-yen oder „Siebengestirnklippen", sieben isolirte Felsen aus marmorartigem Kalkstein bestehend, welche mehrere hundert Fuss hoch schroff in bizarren Formen aus der Ebene ansteigen und in der That dem Siebengestirn nicht unähnlich angeordnet sind. Trotz ihrer Steilheit sind Tempel auf ihnen erbaut, zu denen in Fels gehauene Treppen hinaufführen; wo Raum für Vegetation ist, sind sie mit Buschwerk bewachsen, während sich am Fusse auch Baumgruppen finden. Der Gebirgszug hinter diesen Kalksteininseln besteht aus Schiefern und Conglomeraten, vermuthlich der Kohlenformation.

Nach der Beschreibung des *P.* Fuchs von den isolirten Felsengruppen in Hunan müssen diese den unseren ganz ähnlich sein; nur sind die „Siebengestirnklippen" jedenfalls ausgedehnter und grossartiger. Auch hier finden sich Grotten und Höhlen, deren eine durch den Fels ganz durchgeht. Kein Wunder also, wenn unsere Ausbeute manches analoge mit den Fuchs'schen Funden aufweist.

Gleich zuerst entdeckte meine Frau an den Wurzeln eines alten Baumes eine schöne neue Clausilie, die ich ihr zu Ehren Clausilia Elisabethae nenne; im alten Laub, unter Steinen, in Felsspalten fanden sich ein neuer Streptaxis, wie chinensis nur mit einem Zahn auf der Mündungswand, aber kleiner und zierlich gerippt = Streptaxis costulatus m., eine Conulus-Art, Stenogyren, ein Craspedotropis, wohl derselbe wie der oben erwähnte von Lo-fou-shan; an offeneren Stellen Cyclophorus elegans n., eine schöne neue Form aus der Nähe von C. exaltatus. An den Felswänden sassen — ganz wie ich Pupa avenacea und Mühlfeldi in

Europa gesammelt — zahlreiche Exemplare einer Pupa, die von P. Hunana Gredl. wenig verschieden ist, von Kalkstaub grau bereift. Leider kamen wir zu frühe, da die Regenzeit noch nicht begonnen und sammelten zumeist nur todte Schalen. Nur von dem Streptaxis gruben wir aus dem Mulm eine Anzahl Stücke mit dem schönen gummigutt-gelben Thier heraus.

Weniger reich, aber immerhin interessant, war die Ausbeute der Tümpel am Fuss der Felsen, welche Paludinen, Melania sp., Bithynia striatula und eine andere Art, sowie Limnaeen enthielten.

Nach Shiu-hing zurückgekehrt, fuhren wir durch die erwähnte Enge zurück und ankerten vis-à-vis dem Gebirge Ding-hu-shan, von wo mir Dr. Clouth aus Hongkong kurz vorher einige Schalen eines eigenthümlichen neuen Cyclophorus mitgebracht hatte. Unser Ziel war ein in den Vorbergen malerisch gelegenes ausgedehntes Buddhisten-Kloster Tshing-yün-sy (Tempel zur blauen Wolke), dessen Existenz wir es, wie sonst in China, zu verdanken haben, dass das Thal, in dem es liegt, und die zunächst gelegenen Höhen mit prachtvollem Wald bedeckt geblieben sind. Sicher ist dieser Wald, der ausser hochstämmigen Bäumen ein dichtes Unterholz, eine reiche Auswahl Farnkräuter, Schlinggewächse etc. enthält, mit seinem Schatten und feuchten Humus reich an Schnecken, obwohl unsere Funde hier nicht sehr erheblich waren. Wir konnten nur wenige Stunden verweilen und auch hier war wegen des trockenen Winters und Frühjahrs noch Alles zurück. Ausser dem erwähnten Cyclophorus, den ich C. Clouthianus nenne, fanden wir Stenogyren, eine Hyalina, einen neuen Streptaxis, verwandt mit S. sinensis aus Hongkong, aber kleiner und vor allem durch die scharlachrothen Tentakeln auffallend verschieden, und denselben kleinen Cyclophorus aus der Gruppe Craspedotropis, den Dr. Gerlach von Lo-fou-shan

mitgebracht hatte. Dieser und die weitverbreiteten Stenogyren, sowie Helix similaris, sind die einzigen Arten, die diese Fundstellen am Westfluss mit dem Lo-fou-shan bisher gemeinsam haben; wir dürfen also aus den Gebirgen zwischen beiden noch manches eigenthümliche erhoffen.

Weiter machte ich die Bekanntschaft eines englischen Conchyliologen Dr. Hungerford, gegenwärtig in Hongkong stationirt, von dem ich ausser schönen Formosa-Schnecken auch einiges aus Hongkong, z. B. eine Conulus-Art (an nova?) erhielt.

Derselbe Herr entdeckte bei einem kurzen Aufenthalt in Canton zwei Arten, die mir noch nicht vorgekommen, nämlich eine Clausilia cf. tau und einen kleinen Cyclophorus, den ich als C. Hungerfordianus neu benenne, beide im Parke des englischen Konsulates hier, wo ich sie dann auch gesammelt habe. Es ist mir aber bisher noch nicht gelungen, weitere Fundorte in der Gegend von Canton für dieselben zu entdecken.

In der Höhe der Regenzeit entdeckte ich schliesslich zwei Nacktschnecken, in Canton und Hongkong einen Philomycus, bisher blos in Hongkong einen Vaginulus.

Schliesslich habe ich selbst dem Lo-fou-shan einen allerdings ganz kurzen Besuch abstatten können, der mir ausser neuem Material von den Gerlach'schen Funden — leider mit Ausnahme der Clausilia — einen kleinen Alycaeus und eine Ennea bot.

Ich schiesse hier die Diagnosen der bisher sicher als neu festgestellten Arten an; die ausführliche Beschreibung und Abbildung aller Funde muss ich mir auf später vorbehalten.

1. *Cyclophorus elegans* Mldff. n. sp.

Testa mediocriter umbilicata, turbinata, solida, oblique striata, plerumque castaneo-fusca, pallide fulminato-

strigosa, ad peripheriam fascia alternatim fusca et albida ornata (interdum pallide cornea, seriebus compluribus macularum sagittaeformium aut fasciis interruptis picta), apex fuscus; anfr. 5 convexi, ultimus vix ventrosus, angulatus, fere subcarinatus; apertura parum obliqua, alba, peristoma undique expansum et reflexum, crassissimum, plerumque multiplex. Operculum normale.

Diam. maj, 27—29. min. 21—23, alt. 22¼—24, apert. c. perist. 15—16, intus 11—12 mm.

Ad rupes marmoreas Tsat-sing-yen prope urbem Shiu-hing-fu in provincia Sinensi Guang-dung.

2. *Cyclophorus Clouthianus* Mdff. n. sp.

Testa umbilicata, depresso turbinata, solidula, oblique striata, olivaceo-cornea, infra medium fascia una fusca et multis fasciolis plerumque interruptis ornata, superne fusco-marmorata, medio acute carinata; anfr. 5 subconvexi, ultimus breviter descendens, infra subplanatus; apertura obliqua, subcircularis; peristoma duplex (in adultis saepe multiplex), reflexiusculum, album, marginibus callo junctis; operculum normale, tenue, succineum.

Diam. maj. 24—25, min. 18½—20, alt. 19—20½, apert. 12½ mill.

In silvis montis Ding-hu-shan provinciae sinensis Guang-dung.

3. *Cyclophorus* (*Craspedotropis*) *Hungerfordianus* Mdff. n. sp.

Testa anguste umbilicata, elate trochiformis, arcuatim transverse striatula, corneo-flavida, obsolete bicarinata, fascia una fusca infra medium et cuticula valde decidua instructa; spira gracilis conica, apice acuto; anfr. 6 convexiusculi, ultimus breviter descendens. Apertura

subobliqua, fere circularis, peristoma reflexiusculum, marginibus callo junctis. Operculum corneum, tenue, arctispirum.

Diam. maj. 6 1/2, min. 5 1/2, alt. 7 1/2, apert. diam. 3 1/4 mm.

In horto urbis Canton primus legit Dr. Hungerford.

4. *Cyclophorus (Craspedotropis) trichophorus* Mdff. n. sp.

Testa pyramidata, anguste umbilicata, striatula, carinulis spiralibus plurimis cincta, rufofusca, strigis et flammis flavidis ornata, cuticula superne transverse oblique rugosa et dense ciliosa, spira elongata supra gracilior, conica. Anfr. 6 convexi, sutura sat profunda, ultimus non descendens, inflatus; apertura sat obliqua, circularis, peristoma brevissime expansum simplex. Operculum tenue, corneum, arctispirum.

Diam. maj. 7 1/2, min. 5 3/4, alt. 7 1/2, apert. diam. 3 3/4 mm.

In montibus Lo-fou-shan prope Wa-shau monasterium provinciae sinensis Guang-dung primus legit Dr. Gerlach; in silva montis Ding-hu-shan ejusdem provinciae legit O. F. de Möllendorff.

5. *Pupina pulchella* Mdff. n. sp.

Testa ventricose ovata, solidiuscula, glaberrima, nitidissima, aurantiaco-fusca, spira obtuse conica, sutura linearis; anfr. 6 convexiusculi, ultimus regulariter descendens; apertura verticalis, circularis, peristoma valde incrassatum, aurantiacum, reflexum, ad angulum superiorem aperturae sinuatum, excisum, ultra suturam protractum, margine columellari dilatato; canalis superus lamina valida parietali peristomati parallela et sinu satis recedente marginis externi formatus, canalis

inferus subhorizontalis, angustus, foramine externo subcirculari; laminae callo parietali crassiusculo junctae.

Operculum normale, tenuissimum, succineo flavescens, pellucidum, subconcavum.

Long. $6^1/_2$, lat. 4, apert. diam. $2^1/_2$ mm.

In montibus Lo-fou-shan prope monasterium Washau legit Dr. Gerlach.

6. *Vaginulus chinensis* Mlldff. n. sp.

Pallium supra confertim minute granulatum, obscure cinereofuscum, maculis pallide fusco-flavidis ad margines crebrioribus sparsum, medio striga flavida parum distincta notatum, infra pallide flavogriseum, unicolor, pes flavidus. Tentacula superiora nigra, inferiora pallida.

Pallii long. 75, lat. 15, pedis lat. 5, tentac. sup. 6, inf. 3 mm.

In hortis insulae Hongkong.

7. *Clausilia Gerlachi* Mlldff. n. sp.

Testa elongato fusiformis, gracilis, rutilocornea, subtiliter striatula; anfr. 10 convexiusculi, sutura distincta discreti, ultimus penultimo vix longior, costulato-striatus, cervice rotundatus. Apertura angulato-ovata, fere perpendicularis, intus carnea, peristoma continuum, solutum, superne valde sinuatum, reflexum, expansum, satis incrassatum, carneum. Lamella supera marginalis obliqua, versus marginem externum arcuata, cum spirali contigua; infera recedens, intus spirali brevior, haud furcata, extus plicam ad marginem aperturae emittens subcolumellaris valida emersa marginem attingens, fossula ab infera discreta. Plica principalis in fauce conspicua, lunella nulla, pl. palatales 4—5 irregulariter flexae; clausilium?

Alt. $15^1/_2$, lat. 3, apert. alt. 3, lat. $2^3/_4$ mm.

In montibus Lo-fou-schan prope monasterium Wa-shau legit Dr. Gerlach.

8. *Clausilia Elisabethae* Mdff. n. sp.

Testa subrimata, ventricoso-fusiformis, oblique striatula, basi confertim rugulosa, corneo-fusca, apice obtuso interdum decollato; anfr. $10^1/_2$ convexiusculi; apertura rotundato-piriformis, peristoma continuum, reflexum, undique solutum, superne leviter sinuatum; lamella supera marginalis obliqua, infera recedens intus haud furcata, spiralis sejuncta intus ultra inferam producta, subcolumellaris immersa; plica principalis modica, palatales 10—14 breves. Clausilium linguaeforme, subtus attenuatum, apice rotundato.

Long. 27—33, lat. $6^1/_4$—7, apert. long (in sched maj.) 8, lat. 6 mm.

In rupibus marmoreis prope Shiu-hing-fu urbem provinciae sinensis Guangdung.

9. *Pupa microstoma* Mlldff n. sp.

Testa aperte umbilicata, ventricoso-ovata, costulis paullum distantibus arcuatis instructa, hyalina, nitidula; anfr. 6 convexi, ultimus penultimo angustior, basi compressus, obtuse carinatus; apertura oblique tetragona, parva, intus coarctata, in pariete plica una valida et utrimque callo quasi triplicata. Peristoma continuum, solutum, dilatatum, expansum.

Long. $2^3/_4$, lat. $1^1/_2$, apert. diam. $^1/_2$ mm.

In montibus Lo-fou-shan prope monasterium Wa-shau primus legit Dr. Gerlach.

10. *Streptaxis erythroceros* Mlldff. n. sp.

Testa umbilicata, depresso-globosa, tenuis, nitida, hyalina, subtilissime striatula; anfr. $6^1/_2$ convexiusculi, sutura subdistincte, in anfractu ultimo obsolete crenulata,

superiores spiram breviter conoideam efficientes, ultimus devians. Apertura sat obliqua semielliptica, paries aperturalis plica unica intrante valida compressa munitus, peristoma sat reflexum incrassatum, solum ad insertionem marginis externi attenuatum, margine interno arcuato.

Diam. maj. $8^1/_4$—9, min. $5^1/_2$—6, alt. $6^1/_2$—7 mm., apert. 4 mm longa, $3^1/_4$ lata.

Animal heliciforme, gracile, laete flavum, tergo rutilante, tentaculis rubris.

In silva prope monasterium Tshing-yün-sy ad montem Ding-hu-shan provinciae sinensis Guang-dung.

11. *Streptaxis costulatus* Mlldff. n. sp.

Testa umbilicata, depresso-globosa, tenuis, sericina, confertim arcuato-costulata; anfr. $6^1/_2$ convexiusculi, ultimus devians, infra sublaevigatus; apertura sat obliqua semielliptica, paries aperturalis plica unica intrante valida munitus, peristoma valde reflexum, expansum, incrassatum, solum ad insertionem marginis externi attenuatum, margine externo arcuato.

Diam. maj. 7, min. 5, alt $5^1/_2$—$5^3/_4$, apert. long. $3^1/_2$, lat. $3^1/_4$ mm.

Animal sulfureo-flavum, tentaculis flavis.

In rupibus marmoreis ad urbem Shiu-heng-fu provinciae sinensis Guang-dung.

# Catalog der Gattung Neptunea Bolten

(Chrysodomus Swainson.)

Von

W. Kobelt.

## 1. *Neptunea s. str.*

*angulata* Gray Zool. Beechey p. 117. — M. Ch. II. p. 95.
Nördl. Eismeer.

*antiqua* L. Syst. Nat. ed. XII. p. 1222. — Kiener Fusus t. 8 fig. 1. — Reeve sp. 44. — Jeffr. Brit. Conch. t. 85 fig. 1. — M. Ch. II. t. 27 fig. 3. 4.
Nördliche Meere.

var. *striata* Jeffr. Brit. Conch. IV. p. 324. — M. Ch. II. t. 38 fig. 1.
England.

subsp. *tornata* Gould Inv. Mass. fig. 201. — M. Ch. II. t. 36 fig. 2. — t. 35 fig. 3.
(carinata Lam. Kiener Fusus t. 19 fig. 1.)
Irland, Nordamerika.

subsp. *despecta* L. Syst. Nat. ed. XII. p. 1222. — Kiener t. 13 fig. 2. — Reeve sp. 39. — M. Ch. II. t. 36 fig. 3—5. t. 37 fig. 1. 2.
Eismeer.

var. *bicarinata* Kobelt M. Ch. II. t. 36 fig. 1.
Kamtschatka?

*arthritica* Valenciennes Comptes rendus 46 p. 701. — J. C. 1857 t. 12 fig. 3. M. Ch. II. t. 13 fig. 1—3.

var. *laevigata* Schrenk Amur p. 423. — M. Ch. II. t. 13 fig. 2.

var. *bulbacea* Valenc. J. C. t. 7 fig. 1.

var. *lurida* Ad.
Japan.

*Baerii* Middendorff Mal. ross. II. p. 148 t. 6 fig. 7. 8. — M. Ch. II. t. 8 fig. 4. 5.
Behrings-Eismeer.

*Behringii* Midd. Mal. ross. II. p. 147 t. 3 fig. 5. 6. — M. Ch. II. t. 12 fig. 1–3.
Behrings-Eismeer.

*callorhina* Dall Proc. Calif. 1877. — Alaska Buccinidae pl. 1 fig. 3. — M. Ch. II. t. 45 fig. 6.
Behrings-Eismeer.

*castanea* Mörch bei Dunker Nov. t. 1 fig. 1. 2. M. Ch. II. t. 9 fig. 4. 5.
(badia Dkr. in tabula).
Alaschka.

*contraria* Linné Mant. plant. No. 554. — Lam. IX. p. 462. — Reeve sp. 46. — M. Ch. II. t. 14 fig. 1.
var. *sinistrorsa* Desh.-Lam. IX. p. 454. — Kiener pl. 20 fig. 1 (an fossilis?)
Spanische Küste.

*crebricostata* Dall mss. M. Ch. II. t. 39 fig. 1.
Alaschka.

*Cumingii* Crosse J. C. X. pl. 5 fig. 12. — M. Ch. II. t. 13. fig. 4.
Japan.

*decemcostata* Say-Gould fig. 201. — Reeve. sp. 40. — Philippi Abb. t. 1 fig. 12. — M. Ch. II. t. 11 fig. 3. 4. t. 40 fig. 1.
Nordamerika.

*deformis* Reeve sp. 45. — M. Ch. II. t. 14 fig. 2. 3.
Spitzbergen, Behringsmeer.

?*dominovae* Valenc. Comptes rend. 1858 p. 761.
Japanisches Meer.

*fornicata* Gray Voy. Beechey p. 117. — Reeve sp. 63. M. Ch. II. t. 8 fig. 3. t 9 fig. 2. 3. t. 14a fig. 3.
(antiqua Middend. nec L.)

(borealis Phil. Abh. III. t. 5 fig. 2.)
var. *Behringiana* Midd. Reeve t. 10 fig. 3. M. Ch. II. t. 10 fig. 1.
Behrings- und Eismeer.

*harpa* Mörch apud Dkr. Novit. t. 1 fig. 3. 4. — M. Ch. II. t. 14 fig. 4. 5.
Sitka.

*heros* Gray Proc. Zool. Soc. 1850 p. 14 t. 7.
Eismeer.

*Kennicotti* Dall Amer. Journ. Conch. VII. 1872 t. 15 fig. 1.
Alaschka.

?*lamnigera* Valenc. Comptes rend. 1858. I. p. 761.
Ostsibirien.

*Largillierti* Petit J. C. II. p. 254 t. 7 fig. 6. — M. Ch. II. t. 35 fig. 1.
(miraculosa Verkrüzen in sched.)
Neufundland.

*lirata* Martyn Univ. Conch. pl. 43. — M. Ch. II. t. 10 fig. 2—5. t. 11 fig. 1. 2.
(glomus cereus Chemnitz, succinctus Menke, Middendorfi Cooper.)
Alaschka.

*norvegica* Chemnitz XI. t. 157 fig. 1497. 1498. — Reeve sp. 47. — Jeffreys, Brit. Conch. t. 85 fig. 3. — M. Ch. II, t. 33 fig. 6. 7.
Nördliches Eismeer.

*Ossiania* Friele Jahrb. VI. p. 279.
Spitzbergen.

*pericochlion* Schrenk Amurl. p. 433. t. 17 fig. 11. 12. — M. Ch. II. t. 43 fig. 1. 2.
Nordjapan.

*plicata* A. Adams Journ. Lin. Soc. VII. p. 107. — M. Ch. II. t. 12 fig. 4. 5.
Japan.

*regularis* Dall Occas. Papers t. 2 fig. 6. — M. Ch. II. t. 39 fig. 2. 3.
Unalaschka.

*tabulata* Baird Proc. Zool. Soc. 1863 p. 66. — Dall Alaska Bucc. pl. 3 fig. 1. — M. Ch. II. t. 45 fig. 3.
Alaschka.

*Turtoni* Bean Mag. Nat. Hist. VIII. p. 473 t. 61. — Jeffreys Brit. Conch. t. 85 fig. 4. — Reeve sp. 85. M. Ch. II. t. 9 fig. 1.
Eismeer bis Nordengland.

2. ***Sipho*** *Klein.*

*angusta* Smith Ann. Mag (5) VI. p. 287.
Vancouver.

*attenuata* Dall mss. — M. Ch. II. t. 45 fig. 5.
Alaschka.

*Benzoni* Mörch J. C. XX. p. 130 t. 5 fig. 3. — M. Ch. II. t. 41 fig. 8.
Brasilien.

*brunnea* Dall. — M. Ch. II. t. 40 fig. 9.
Behringsmeer.

*Danielseni* Friele Jahrb. VI. p. 282.
Spitzbergen.

*ebur* Mörch J. C. XVII. p. 398. — Jahrb. V. t. 9 fig. 1. (nec III. t. 3 fig. 1.) — M. Ch. II. t. 38 fig. 6.
Nordatlantischer Ocean.

*fusiformis* Brod. Zool. Journ. V. p. 45 t. 3 fig. 3. — Reeve Bucc. sp. 31.
(fenestratus Turton Mag. Nat. Hist. VII. p. 351. — Jeffreys Brit. Conch. t. 87 fig. 2. — M. Ch. II. t. 26 fig. 6).
Nordengland.

*glabra* Verkrüzen Jahrb. III. t. 3 fig. 3. — M. Ch. II. t. 34 fig. 2. 3.
Nordnorwegen.

*gracilis* da Costa Br. Conch. t. 6 fig. 5. — Jeffr. Br. Conch. t. 86 fig. 2. — M. Ch. II. t. 25 fig. 1. 2.
(islandicus Kiener t. 6 fig. 2, corneus Rve sp. 44).
Nordsee.

*Hallii* Dall Occas. pap. t. 2 fig. 3. — M. Ch. II. t. 43 fig. 2. 3.
Alaschka.

*Hanseni* Friele Jahrb. VI. p. 281.
Spitzbergen.

*Jeffreysiana* Fischer J. C. XVI. p. 37. — Rve. sp. 82. — M. Ch. II. t. 25 fig. 7.
(buccinatus Jeffreys Brit. Conch. t. 86 fig. 4, nec Lam).
England bis Biscaya.

*islandica* Chemnitz IV. t. 141 fig. 1312. 1313. — Jeffreys Br. Conch. t. 86 fig. 1. — M. Ch. II. t. 25 fig. 4.
Nordsee.

*Kroyeri* Möller Ind. Grönl. p. 15. — M. Ch. II. t. 41 fig. 1–3.
(arctica Phil. Abb. vol. III. t. 5 fig. 5. — M. Ch. II. t. 41 fig. 1—3).
var. pacifica, M. Ch. II. t. 39 fig. 4. 5.
Eismeer.

*lachesis* Mörch J. C. XVII. p. 397. — Kobelt Jahrb. V. t. 9 fig. 7. — M. Ch. II. t. 38 fig. 5.
(terebralis Sars, nec Gould).
Nordatlantischer Ocean.

*latericea* Möller Ind. Moll Groenl. p. 15. — Philippi Abb. vol. II. t. 3 fig. 8. — M. Ch. II. t. 40 fig. 7. 8.
(incarnata Sars).
Grönland.

*livida* Mörch J. C. X. p. 36 t. 1 fig. 1. — M. Ch. II. t. 26 fig. 5.
Neufundland.

*Moebii* Dunker et Metzger Jahrb. 1874 t. 7 fig. 1. — M. Ch. II. t. 25 fig. 5.
(Sarsii Jeffr., Sars Moll. Norw. t. 15 fig. 2).
Nordsee.

*Pfaffii* Mörch J. C. XXIV. p. 369. — M. Ch. II. t. 41. fig. 4. 5.
Grönland.

*producta* Beck mss. — M. Ch. II. t. 41 fig. 6. 7.
Cap North.

*propinqua* Alder Cat. North. pl. 63. — Jeffreys Brit. Conch. t. 86 fig. 3. — M. Ch. II. t. 25 fig. 8.
(var. = ebur Kobelt Jahrb. III. t. 3 fig. 1, nec Mörch).
Nordatlantischer Ocean.

*pulla* Reeve Conch. icon. sp. 89.
Neufundland.

*pygmaea* Gld. Inv. Mass. fig. 199. — M. Ch. II. t. 25 fig. 3.
Neuengland, Neufundland.

*rectiplicata* Sow. Thes. fig. 101.
Arctischer Ocean.

*rectirostris* Carpenter M. Ch. II. t. 45 fig. 7.
Alaschka.

*rosea* Dall Proc. Calif. Acad. 1877. — Buccin. Alaska pl. III. fig. 5. — M. Ch. II. t. 45 fig. 8.
Behringsmeer.

*schantarica* Middend. Reise II. p. 280 t. 10 fig. 7—9. — M. Ch. II. t. 14a fig. 5.
Schantar-Inseln.

*solidula* Sow. Thes. fig. 97.
Arctischer Ocean.

*Stimpsoni* Mörch Moll. Faröer p. 84. — M. Ch. II. t. 34 fig. 1. t. 35 fig. 4. 5.
(curtus Jeffr. Ann. Mag. 1872 II. p. 285. — Kobelt Jahrb. III. t. 4 fig. 3).

(islandicus Gould et Binney fig. 628).
(obesus Sowerby Thesaur. fig. 92).
Küste von Neuengland.

*striata* Reeve sp. 42.
Neufundland.

*terebralis* Gould Otia p. 123. — M. Ch. II. t. 40 fig. 2. 3.
(Spitzbergensis Rve. Last. arct. Voy. pl. 32 fig. 6).
Spitzbergen, Neufundland.

*togatus* Mörch J. C. XVII. p. 398. — Kobelt Jahrb. t. 9 fig. 4. — Mart. Ch. II. t. 38 fig. 7.
(Sabinii Friele, nec Middend.).
Nördliches Eismeer.

*tortuosus* Rve. last arctic voy. t. 32 fig. 5. — M. Ch. II. t. 26 fig. 4. — Sars Moll. Norv. t. 15 fig. 4.
var. *turrita* Sars Moll. Norv. t. 25 fig. 10. — M. Ch. II. t. 38 fig. 4.
var *attenuata* Jeffr. Sars Moll. Norv. t. 15 fig. 5.
Nördliches Eismeer.

*turgidula* Jeffreys mss. — M. Ch. II. t. 38 fig. 2. 3.
Nordatlantischer Ocean.

*ventricosa* Gray Zool. Beechey p. 117. — Gould et Binney fig. 640. — M. Ch. II. t. 25 fig. 6. — Kiener pl. 15 fig. 2.
Neufundland.

*Verkrüzeni* Kobelt Jahrb. III. t. 2 fig. 1. — M. Ch. II. t. 34 fig. 4. 5.
Finmarken.

*virens* Dall Proc. Acad. Calif. 1877. — Alaska Bucc. t. 2 fig. 3. — M. Ch. II. t. 45 fig. 1.
Behringsmeer.

*virgata* Friele Jahrb. VI. p. 281.
Spitzbergen.

### 3. *Mohnia* *Friele.*

*Mohnii* Friele N. Mag. Naturw. vol. 23 Heft 3. — Jahrb. V. t. 9 fig. 5. — M. Ch. II. t. 40 fig. 6.
(Mohnia alba Friele; Fusus tener Jeffr. mss.).
Nordatlantischer Ocean.

### 4. *Siphonalia* *A. Adams.*

*acuminata* A. Adams Ann. Mag. 1863 p. 206.
Japan.

*aestuosa* Gould Otia p. 124.
Japan.

*arata* Gould Otia p. 123.
?

*cassidariaeformis* Rve. Bucc. sp. 11. — Lischke Jap. Moll. I. t. 4. fig. 1—10. M. Ch. II. t. 33 fig. 2—5.
Japan.

*colus* A. Adams Ann. Mag. 1863 p. 205.
Japan.

*commoda* A. Adams Ann. Mag. 1863 p. 203.
Japan.

*concinna* A. Ad. ibid. p. 204.
Japan.

*conspersa* A. Ad. ibid. p. 204.
Japan.

*corrugata* A. Ad. ibid. p. 204.
Japan.

*filosa* A. Ad. ibid. p. 205.
Japan.

*fuscolineata* Pease Proc. Zool. Soc. 1860 t. 51 fig. 3.
Corea.

*fusoides* Rve. Bucc. sp. 9. (nec 64). — M. Ch. II. t. 23 fig. 6. 7.
Japan.

*grisea* A. Adams Ann. Mag. 1863 p. 205.
Japan.

*hinnulus* Ad. et Rve. Voy. Samar. Moll. p. 32 t. 7 fig. 10. — M. Ch. II. t. 42 fig. 6. 7.
Sulu-See.

*Kellettii* Forbes Proc. Zool. Soc. 1850 p. 274 t. 9 fig. 10. — Lischke Jap. Moll. I. t. 3 fig. 3. 4. — M. Ch. II. t. 23 fig. 1.
Nordpacifischer Ocean.

*ligata* A. Adams Ann. Mag. 1863 p. 205.
Japan.

*modificata* Reeve Bucc. sp. 67. — M. Ch. II. t. 24 fig. 9.
?

*munda* A. Ad. Ann. Mag. 1863 p. 206.
Japan.

*nodulosa* A. Ad. ibid. p. 206.
Japan.

*ornata* A. Ad. ibid. p. 204.
Japan.

*pyramis* A. Ad. ibid. p. 206.
Japan.

*signum* Rve. Bucc. sp. 6. — M. Ch. II. t. 45 fig. 2.
Japan.

*spadicea* Rve. Bucc. sp. 64 (fusoides ex errore). — M. Ch. II. t. 42 fig. 8.
?

*trochulus* Rve. Bucc. sp. 7. — M. Ch. II. t. 42 fig. 2. 3.
Japan.

### 5. ***Austrofusus*** *Kobelt.*

*adusta* Phil. Abb. II. p. 21 t. 2 fig. 7. — M. Ch. II t. 44 fig. 4. 5.
Neuseeland.

*alternata* Phil. Abb. III. t. 4 fig. 6. — Reeve sp. 6. — M. Ch. II. t. 42 fig. 4. 5.

Westcolumbien.

*dilatata* Quoy Voy. Astrol. p. 498. t. 34 fig. 15—17. — Kiener t. 1 fig. 2. — Rve. sp. 49. — M. Ch. II. t. 26 fig. 1.

Neuseeland.

*mandarinus* Duclos Mag. Zool. 1831 t. 8. — Rve. sp. 8. — M. Ch. II. t. 44 fig. 2. 3.

(zelandicus Quoy Voy. Astrol. t. 34 fig. 4. 5. — Kiener t. 14 fig. 1).

Neuseeland.

*nodosa* Martyn Univ. Conch. I. t. 5. — Rve. sp. 41. — M. Ch. II. t. 32 fig. 1.

(raphanus Chemn. vol. X. fig. 1558. — Kiener t. 21 fig. 2).

Neuseeland.

*pastinaca* Reeve sp. 64. M. Ch. II. t. 45 fig. 4.

Australien.

? *Reeveanus* Petit J. C. II. t. 10 fig. 7. — M. Ch. II. t. 42 fig. 1.

Südaustralien.

*sulcata* Lamarck IX. p. 447. — Kiener t. 13 fig. 1. — M. Ch. II. t. 44 fig. 1.

Südaustralien?

*Tasmaniensis* Ad. et Angas Proc. Zool. Soc. 1863 t. 37 fig. 1. — M. Ch. II. t. 43 fig. 1.

Tasmanien.

*Traversi* Hutton J. C. 1878 p. 14.

Neuseeland.

# Catalog der Gattung Monoceros Lam.

Von

W. Kobelt.

1. *imbricatum* Lam. X. p. 118. — Sow. Gen. fig. 3. — Kiener Purpura t. 43 fig. 99. — Reeve Conch. Ic. sp. 10. — Mart. Ch. II. t. 35 fig. 7.
   var. *calva* Reeve fig. 10a.
   Magelhaënsstrasse.

2. *muricatum* Brod. (Purp.) Proc. zool. Soc. 1832 p. 125. Reeve Conch. Ic. sp. 7. — Mart. Ch. II. t. 33 fig. 5. 6.
   (truncatum Duclos Magas. Zool. 1833 t. 22 fig. 2).
   West-Columbien.

3. *unicarinatum* Sow. Conch. Ill. fig. 5. — Reeve Conch. icon. sp. 2. — Mart. Ch. II. t. 34 fig. 2.
   (Purpura spirata Blainville Nouv. Ann. Mus. I. t. 12 fig. 8. — Kiener t. 38 fig. 90).
   (engonatum Conrad Journ. Acad. Philad. VII. p. 264 t. 20 fig. 17. — Carpenter Rep. I. p. 201).
   Ober-Californien.

4. *punctatum* Gray Zool. Voy. Beechey p. 124. — Reeve Conch. icon sp. 2 fig. 1. — Mart. Ch. II. t. 34 fig. 1.
   (punctulatum Sowerby Conch. Ill. fig. 3).
   (lapilloides Conrad Journ. Acad. Phil. VII. p. 265 t. 20 fig. 18).
   (brevidens Conrad nec brevidentatum Wood).
   Monterey.

5. *pauciliratum* Stearns Amer. Journ. Conch. VII. 1872 p. 167. t. 14 fig. 6.
   San Diego, Californien.

6. *lugubre* Sowerby Genera fig. 3. — Desh. Lam. X. p. 121. — Reeve Conch. icon. sp. 9. — Mart. Ch. II. t. 34 fig. 4. 5. — Kiener Purpura t. 44 fig. 102.
(cymatium Sol. mss. — Sow. Conch. Ill. fig. 11).
(Bucc. armatum Gray in Wood Ind. test. Suppl. t. 4 fig. 12).
Nieder-Californien.

7. *tuberculatum* Gray in Sow. Conch. Illustr. fig. 9. — Reeve Conch. icon. sp. 5. — Mart. Ch. II. t. 34 fig. 3.
Nieder-Californien, Mazatlan.

8. *brevidentatum* Gray in Wood Ind. test. Suppl. t. 4 fig. 10. — Sow. Conch. Ill. fig. 4. – Reeve Conch. icon. sp. 4. — Mart. Ch. II. t. 35 fig. 8.
(Purpura cornigera Blainv. Nouv. Ann. Mus. I. p. 213 t. 9 fig. 10. — Kiener t. 39. fig. 92).
(maculatum Gray Voy. Beechey p. 125).
Panama.

9. *calcar* Martyn Univ. Conch. t. 10. Desh. Lam. X. p. 122. — Reeve Conch. icon. sp. 12. — Mart. Ch. II. t. 22 fig. 7. 8.
(Buccinum monoceros Chemnitz Conch. Cab. vol. 10 p. 197 t. 154 fig. 1469. 1470).
(breve Sow. Gen. fig. 2).
Magelhaensstrasse, Falkland-Insel.

10. *acuminatum* Sowerby Conch. Ill. fig. 10. — Reeve Conch. Icon. sp. 13. — Mart. Ch. II. t. 35 fig. 5. 6.
Chile.

11. *glabratum* Lam. X. p. 120. — Encycl. t. 396 fig. 5. — Kiener Purp. t. 44 fig. 101. — Reeve sp. 15. — Mart. Ch. II. t. 35 fig. 9.
(Bucc. dentatum Wood Ind. test. t. 24 fig. 108.
Chile.

12. *crassilabrum* Lam. X. p. 120. — Encycl. t. 396. fig. 2. — Kiener Purp. t. 45. 46 fig. 104. 104 a. c. c. — Sow. Conch. Ill. fig. 13. 14. — Reeve Conch. Ic. sp. 14. — Mart. Ch. II. t. 35 fig. 1—4.
var. *citrinum* Sow. Conch. Illustr. fig. 2. 12.
var. *globulus* Sow. Conch. Illustr. fig. 8.
Magelhaënsstrasse, Chile.

13. *grande* Gray Voy. Beechey p. 124. — Reeve Conch. icon. sp. 6.
juv. = Purpura Grayi Kiener — Voy. Venus t. 9. fig. 3.
Gallapagos.

---

## Catalog der Gattung Myodora Gray,

nach Edg. A. Smith.*)

1. *striata* Quoy et Gaymard Voy. Astrol. III. p. 537. t. 83 fig. 10. — Jay Catal. t. 6 fig. 6. 7. — Reeve sp. Chenu Man. fig. 215.
(brevis Woodw. Manual pl. 23 fig. 12, nec Sow).
Neuseeland.

2. *rotundata* Sow. Proc. Zool. Soc. 1875 p. 129 t. 24 fig. 8.
(rotunda Hutton Man. N. Z. p. 137).
Neuseeland.

3. *brevis* Sowerby Append. Stutchb. p. 3 fig. 2. — Reeve fig. 7. — Chenu Man. fig. 217.
(non M. brevis Woodw. nec A. Ad.).
Südaustralien, Neuseeland.

*) Cfr. Proc. Zool. Soc. 1880 p. 578 ff.

4. *pandoriformis* Stutchb. Zool. Journ. V. p. 99 tab. suppl. 43 fig. 3. 4. — Reeve sp. 10.
(brevis Ad. Genera t. 98 fig. 2, nec Sow.).
Südaustralien.

5. *crassa* Stutchb. Zool. Journ. V. p. 100 tab. suppl. 43 fig. 5. 6. — Reeve sp. 1.
Südaustralien.

6. *ovalis* Stutchb. Zool. Journ. V. p. 100 tab. Suppl. 43 fig. 7. 8. — Hanley Rec. Biv. pl. 9 fig. 53.
Port Jackson.

7. *tasmanica* Woods Proc. Tasm. 1875 p. 160.
Tasmania.

8. *albida* Woods Proc. Tasman. 1875 p. 100.
Tasmania.

9. *novaezeelandiae* Smith Proc. Zool. Soc. 1880 p. 584 t. 53 fig. 5.
Neuseeland.

10. *subrostrata* Smith Proc. Zool. Soc. 1880 p. 584 t. 53 fig. 6.
Neuseeland.

11. *antipodum* Smith Proc. Zool. Soc. 1880 p. 685 t. 53 fig. 7.
Neuseeland.

12. *Boltoni* Smith Proc. Zool. Soc. 1880 p. 185 t. 53 fig. 9.
Neuseeland.

13. *ovata* Reeve Conch. icon. sp. 4. — Chenu Man. fig. 216. — Smith Proc. Zool. Soc. 1880 t. 53 fig. 2.
Neuseeland, Südaustralien, Philippinen.

14. *oblonga* Reeve Conch. icon. sp. 8.
(curvata Reeve ibid. sp. 9).
Philippinen.

15. *trigona* Reeve Conch. icon. sp. 2. — Smith Proc. Zool. Soc. 1880 t. 53 fig. 3.
(tincta Reeve sp. 5).
Philippinen.

16. *plana* Reeve Conch. icon. sp. 3. — Smith Pr. Z. S. 1881 t. 53 fig. 4.
Philippinen.
17. *convexa* Angas Pr. Z. S. 1865 p. 57 t. 2 fig. 13. 14.
Neu-Caledonien.
18. *fluctuosa* Gould Otia p. 161.
Japan.
19. *proxima* Smith Pr. Z. S. 1880 p. 586 t. 53 fig. 8.
Japan.
20. *Reeveana* Ad. mss. — Smith Pr. Z. S. 1880 p. 586 t. 53 fig. 10.
21. *tenuisculpta* Smith Pr. Z. S. 1880 p. 587 pl. 53 fig. 11.
?
22. *compressa* Smith Pr. Z. S. 1880 p. 587 pl. 53 fig. 12.
?

---

## Die mauritanischen Iberus.

Von

Dr. W. Kobelt.

(Mit Tafel 10).

Die Entdeckung einer ganzen Reihe von Iberusformen, welche den sicilianischen sehr nahe stehen, im westlichsten Nordafrika hat den Ansichten, welche ich früher über das Fehlen der Gruppe Iberus jenseits des Mittelmeeres ausgesprochen, den Todesstoss gegeben, nachdem das Bekanntwerden von Helix sultana von Tetuan, Helix Leachii und gyrostoma in Tripolis sie schon gewaltig erschüttert. Noch immer zwar haben wir die auffallende Erscheinung, dass Algerien keine Spur dieser Untergattung aufweist, und doch ist diese Provinz zu genau erforscht, als dass man ein Uebersehen für möglich halten sollte. Aber auch in Sicilien concentriren sich die characteristischen Iberus mit Ausnahme

der weitverbreiteten Helix muralis Müll. auf dem Kalkberge des Westens. Noch ist es unmöglich, das isolirte Auftreten der vor mir beobachteten Formen bei Tetuan zu erklären. Will man die Sippschaft der Helix marmorata und balearica noch zu Iberus stellen, so wäre freilich eine geographische Verbindung gegeben und auch Helix Gualtieriana aus ihrer isolirten Stellung erlöst, aber dann bliebe immer noch das Räthsel des Vorkommens einer grossen Hyaline der Aegopina-Gruppe bei Tetuan, welche ja Morelet geradezu mit Hyal. incerta identificirt, ich aber nach reichlichem Material für gut verschieden halte, und des Vorkommens von Cyclostoma elegans bei Tetuan.

Die Berge, in welchen die Iberus vorkommen, scheinen in Marokko wenigstens eine ähnlich isolirte Stellung einzunehmen, wie die Kalkberge in Westsicilien; wie diese sind sie ringsum von jüngeren Sandstein- und Schieferschichten umgeben, ausser Zusammenhang mit anderen Gebirgsketten und offenbar ehemalige Inseln. Versteinerungen habe ich in Marokko ebensowenig gefunden, wie in Sicilien (die berühmten Versteinerungsschichten des Monte Pellegrino gehören nicht diesem Berge an, sondern der Ebene an seinem Fusse).

Die Kalkberge bei Tetuan, welche ich leider nur zu flüchtig untersuchen konnte, bilden eine isolirte Gruppe, welche sich Tetuan gegenüber erhebt und mit ihren prächtigen Formen eine reizende Landschaft darstellt. Sie scheinen sich nach Süden hin längs des nach Mekines führenden Weges noch eine Strecke weit fortzusetzen, nicht aber mit dem eigentlichen Rif zusammenzuhängen. Letzteres verrufenes Gebirge zeigt, soweit ich es von der Höhe der Tetuaner Berge überschauen konnte, nur bewachsene Berge von rundlichen Formen, welche offenbar nur aus Sandstein und Schiefern bestehen. Aus denselben Gesteinen bestehen die Berge des Djebel Zerka, welche man auf dem

Wege von Tanger nach Tetuan passirt; sie sind fast vollkommen schneckenleer. Für die Kalkberge finde ich auf meinen Karten keinen Namen; in Tetuan nennt man sie nach dem Araberstamm, der sie bewohnt, die Berge der Beni Hosemar. Sie scheinen mindestens 6000′ hoch; bis zu einem Drittel, in den Thälern etwas höher, umlagern Sandsteinschichten ihren Fuss, dann folgen steile Kalkwände, doch sind auch diese unter dem Einfluss der Seebrisen von beiden Meeren nicht so kahl, wie z. B. in Südspanien. Die Thäler sind, wie die ganze Gegend, gut bewässert. Tetuan selbst liegt auf Kalkboden, auf einer Terrasse am Nordabfall der Sierra Bullones, welche dem Tuffabsatz einer starken Quelle ihre Entstehung zu verdanken scheint. Von hier aus zieht sich der Sierra Bullones gerade nordwärts und erreicht ihre höchste Erhebung in dem Berge von Abyla, dem Djebel Musa oder Apes Mount, Gibraltar gerade gegenüber. Dieser Bergzug möchte noch manches Interessante bieten; mir war es nicht möglich mehr zu untersuchen als seinen südlichen Abfall, die Wohnstätte der prächtigen Helix sultana. — Gibraltar stellt sich als eine directe Fortsetzung dieses Gebietes dar und verbindet es mit den kahlen Kalkbergen der Serrania de Ronda, welche wiederum mit dem Gebiete der Helix Gualtieriana, das sich von Almeria bis Granada erstreckt, im engsten Zusammenhang stehen.

Die uns interessirenden Schneckenarten gruppiren sich in diesem Gebiete folgendermassen. In der Serrania de Ronda herrscht Helix marmorata Fér., an welche sich Helix loxana Rossm. und die von Rossmässler als Helix balearica var. pulchella beschriebene Form von Malaga eng anschliessen. Auf den Felsen von Gibraltar lebt die typische Helix marmorata, auf dem Gipfel gemischt mit Helix Scherzeri Zelebor. Aus der Sierra Bullones in Nordafrika wissen wir noch Nichts; der Djebel Musa ist offenbar nicht minder

reich, wie Gibraltar und wird wohl noch einige verwandte Arten beherbergen, welche den Uebergang zu der gekielten sultana an seinem Südrande vermitteln. In den Bergen der Beni Hosemar fanden sich dann die vier in nachstehendem beschriebenen Arten, jede auf einen der Kalkberge beschränkt; in der Fortsetzung der Kette nach dem Inneren zu dürften sich deshalb sicher noch verschiedene andere Ausprägungen desselben Typus finden.

### 1. *Helix sicanoides* Kobelt.

Taf. 10 Fig. 1—3.

T. vix rimata, globoso-subconoidea, apice exserto, tenuiuscula, albida vel fasciis fuscis vel castaneis varie ornata, striatula, nitidula; anfr. 5, sutura lineari discreti, superi planiusculi, sequentes convexiores, ultimus inflatus, ad aperturam subito deflexus. Apertura perobliqua, rotundato-lunata, peristomate intus labiato, inferne tantum perparum reflexiusculo, marginibus conniventibus, callo tenuissimo junctis. — Alt. 21, diam. maj. 20, min. 16,5 mm.

*Helix sicanoides* Kobelt Nachrichtsblatt XIII p. 130.

Gehäuse kaum, aber doch immer erkennbar geritzt, mehr kegelförmig kugelig, mit vorspringendem, sich gegen das übrige Gewinde absetzendem Apex, ziemlich dünnschalig, glänzend, leicht gestreift, weisslich oder mit braunen oder schwärzlichen zusammenhängenden Binden in verschiedenartiger Weise geschmückt. Von den fünf Umgängen sind die oberen kaum, die späteren stärker gewölbt, der letzte ist aufgeblassen und vor der Mündung plötzlich stark herabgebogen. Die Mündung ist sehr schräg, gerundet, nur wenig ausgeschnitten, der Mundsaum einfach, durch eine starke weisse Lippe verdickt, geradeaus, nur an der Basis ganz wenig umgeschlagen, die Ränder sind genähert und

durch einen dünnen Callus verbunden, der Spindelrand trägt eine stärkere, nicht selten nach unten zahnartig vorspringende Schwiele. Die Naht ist linienförmig, aber deutlich, nach unten hin mitunter eingedrückt; unter ihr ist die Sculptur meistens deutlicher und einzelne Streifen sind tief eingedrückt.

Die Zeichnung ist sehr veränderlich. Die Mehrzahl der von uns gesammelten Exemplare ist ohne Zeichnung, einfarbig weiss mit einem Stich ins gelbliche, der Apex etwas lebhafter gelb gefärbt. Die gebänderten Exemplare haben meistens fünf Binden, welche aber in Beziehung auf die Stärke sehr wechseln. Meistens ist die oberste Binde am breitesten und auch am weitesten auf das Gewinde hinauf zu verfolgen. Ausser fünfbänderigen liegen mir aber auch vierbänderige Exemplare vor, bei denen das Mittelband fehlt, ein vierbänderiges, bei welchem das zweite ausgefallen ist, und mehrere dreibänderige, bei denen das zweite und vierte fehlen oder nur angedeutet sind.

Auch die Grösse ist erheblichen Schwankungen unterworfen; neben Exemplaren von $21^1/_2$ mm. Höhe habe ich auch solche von $18^1/_2$ mm. Nicht minder schwankt die Entwicklung der Nabelritze, meist ist sie deutlich, doch habe ich auch ein Exemplar, bei dem sie vollkommen verschwunden ist.

Helix sicanoides lebt genau in derselben Weise in röhrenförmigen Löchern in dem Kalkfels der Beni-Hosemar-Berge, wie sicana am Pellegrin. Sie scheint zu der folgenden Art, welche einen anderen Berg bewohnt, ziemlich genau in demselben Verhältniss zu stehen wie sicana zu platychela und ich habe dieses Verhältniss durch die gewählten Namen anzudeuten versucht. Von ihren sicilianischen Verwandten unterscheiden sich indess beide durch die Nabelritze, den eigenthümlichen Apex und den nicht oder nur wenig umgeschlagenen Mundsaum.

2. *Helix platycheloides* Kobelt.

Taf. 10 Fig. 4—6.

T. obtecte umbilicata, conoidea, spira exserta, striatula, vix nitens, solidula, alba vel fasciis 5 castaneis cingulata; anfractus 5 convexiusculi, sutura distincta lineari discreti, regulariter crescentes, ultimus inflatus, antice subito valdeque deflexus. Apertura perobliqua irregulariter ovata, parum lunata; labrum distincte albolabiatum, marginibus valde approximatis et callo distincto junctis, supero expanso, externo et basali reflexis, basali lato, super umbilicum distinctum expanso, callo strictiusculo vel plica subdentiformi armatus.

Diam. maj. 24, min. 20, alt. 17 mm.

*Helix platycheloides* Kobelt Nachrichtsblatt XIII. p. 130.

Gehäuse bedeckt genabelt, mehr oder minder gedrückt kegelförmig mit vorspringendem Apex, leicht gestreift, weniger glänzend als die vorige Art, dünnschalig, doch ziemlich fest, weiss oder mit fünf kastanienbraunen Binden umgeben. Von den fünf Umgängen sind auch die oberen gewölbt, der letzte ist aufgeblasen, doch nicht entfernt in dem Grade, wie bei der vorigen Art; er ist vornen ebenfalls plötzlich tief herabgebogen. Die Naht ist einfach und linienförmig, die Mündung ist sehr schräg, queroval, nur leicht ausgeschnitten; der Mundraud ist etwas zurück mit einer scharfen weissen Lippe belegt, welche auf der Spindel in einen geraden Callus oder in eine zahnförmige Falte übergeht; der obere Rand ist ausgebreitet, Aussenrand und Basalrand sind umgeschlagen und der letztere ist über den stets deutlichen, lochförmigen Nabel ausgebreitet. Die Randinsertionen sind einander sehr genähert und durch einen ganz dünnen, glänzenden Callus verbunden.

Diese Art bewohnt den dem Rif am nächsten gelegenen

der Berge von Tetuan; sie wird sich jedenfalls auf der Fortsetzung derselben, welche ich der Rifpiraten wegen nicht besuchen konnte, noch weiter entwickeln. Ich fand nur wenige lebende Exemplare, welche an den Felsen klebten. Sie nähert sich in manchen Exemplaren der sicilischen Helix platychela ganz auffallend, bleibt aber immer genabelt.

### 3. *Helix tetuanensis* Kobelt.

Taf. 10 Fig. 7—9.

T. obtecte perforata, globoso-conoidea, lineis incrementi distinctis lirisque spiralibus minutis undique pulcherrime granulata, tenuiuscula, haud nitens, unicolor griseo-lutescens vel fasciis fuscis interdum confluentibus ornata; anfr. 5, convexiusculi, sutura profunde impressa discreti, ultimus inflatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura perobliqua, lunato-rotundata, labrum albolabiatum, marginibus conniventibus callo tenui junctis, externo et basali reflexis; basalis callo tenui interdum pliciformi munitus, super umbilicum rimaeformem expansus.

Diam. maj. 20, min. 18, alt 17,5 mm.

*Helix tetuanensis* Kobelt Nachrichtsblatt XIII. p. 131.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, kugelig kegelförmig, mit deutlichen Anwachsstreifen und sehr feinen Spirallinien sculptirt und unter der Loupe überall prächtig gekörnelt, ziemlich dünnschalig, glanzlos, einfarbig graugelb oder mit zusammenfliessenden braunen verloschenen Binden gezeichnet. Die fünf Umgänge sind gut gewölbt und werden durch eine eingedrückte Naht geschieden; die oberen bilden einen vorspringenden Apex; der letzte ist aufgeblasen und an der Mündung kurz und plötzlich heruntergebogen. Die Mündung ist sehr schräg, unregelmässig gerundet, ziemlich stark ausgeschnitten; der scharfe Mundsaum ist innen mit einer starken, glänzend weissen Lippe belegt; die zusammen-

neigenden Ränder sind durch einen sehr dünnen Callus verbunden; der Oberrand ist leicht ausgebreitet, Aussen- und Unterrand sind leicht umgeschlagen, der Spindelrand ist über der Perforation ausgebreitet und trägt innen eine starke zahnförmige Falte.

Diese interessante Form dürfte die erste aus einer noch unbekannten für Nordmarokko charakteristischen Gruppe sein, welche sich durch ihre gekörnelte Sculptur auszeichnet. Sie erinnert in der Figur an manche aufgeblasene Formen von platychela, doch ist die Mündung kürzer, mehr wie bei sicana. Ich fand sie in Felsenspalten in dem mittleren der Tetuan gegenüberliegenden Berge; sie variirt in der Gestalt sehr und dürfte durch Zwischenformen mit der folgenden verbunden sein. Mein gegenwärtiges Material erlaubt indess eine Vereinigung noch nicht.

### 4. *Helix Böttgeri* Kobelt.

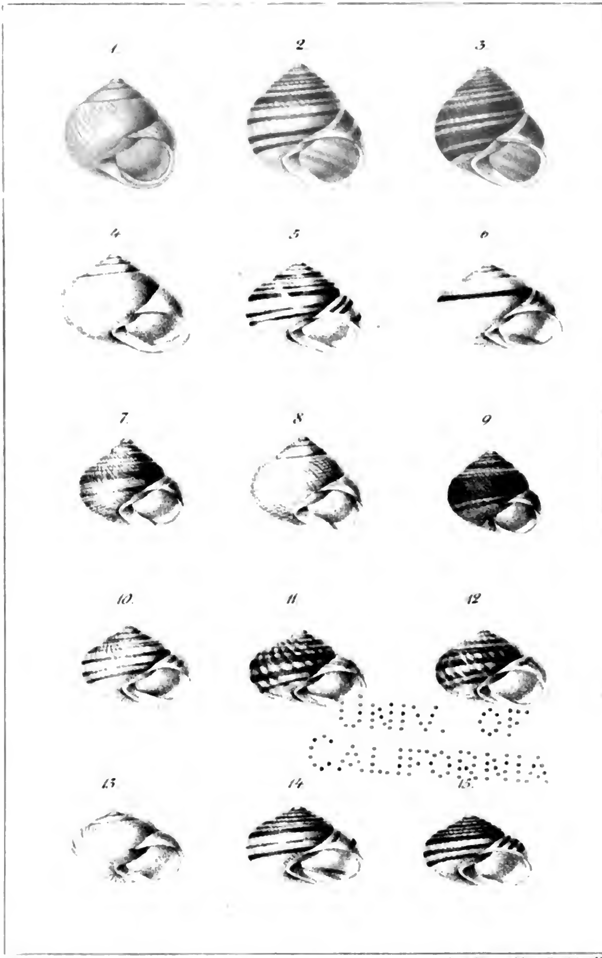
Taf. 10 Fig. 10—12.

Testa obtecte rimata, depresse conoidea, solidula, striatula, sub lente pulcherrime granulata, albida, fasciis et flammulis fusco corneis varie picta. Anfractus 5, superi parum convexiusculi, ultimus major, leviter inflatus, antice subite valdeque deflexus; sutura impressa, linearis. Apertura perobliqua lunato-ovata; labrum acutum, tenue, dein fortiter albolabiatum, marginibus conniventibus et callo tenui junctis, supero expanso, externo parum, basali disticte reflexo, umbilicum fere omnino obtegente, intus callo stricto interdum pliciformi munito.

Diam. maj. 20—21, min. 18, alt. 13,1 mm.

*Helix Böttgeri* Kobelt Nachrichtsblatt XIII. p. 131.

Gehäuse bedeckt durchbohrt, gedrückt kegelförmig, ziemlich festschalig, rauh gestreift, unter der Loupe sehr fein gekörnelt erscheinend, aber nicht so deutlich spiral




*[illegible] del.* *Lith v Werner & Winter Frankfurt a/M.*

*1-3 Helix sicanoides. 4-6. Hel. platychelоides. 7-9. Hel. tetuanensis 10-12. Hel Böttgeri.*
*13-15. Hel. Scherzeri.*

gestreift wie die vorige Art; glanzlos, weisslich bis grüngelb, in mannigfacher Weise mit braunen Binden und Flammenzeichnungen geschmückt. Von den fünf Umgängen bilden die beiden ersten einen vorspringenden Apex, die folgenden sind schwächer gewölbt, der letzte ist etwas aufgeblasen und an der Mündung plötzlich stark herabgebogen. Die Naht ist linienförmig, aber eingedrückt. Mündung sehr schief, queroval, ziemlich ausgeschnitten; Mundrand scharf, etwas zurück mit einer starken weissen Lippe belegt; die Ränder neigen zusammen und sind durch einen dünnen, aber deutlichen Callus verbunden; der Oberrand ist ausgebreitet, der Aussenrand leicht, der Basalrand deutlich umgeschlagen und über den ritzförmigen Nabel ausgebreitet; innen trägt er einen geraden oder zahnförmig vorspringenden Callus.

Diese Form, welche den westlichsten der Berge bewohnt, ist in der Gestalt von manchen Varietäten der sicilianischen Helix globularis kaum zu unterscheiden, lässt sich aber durch die Sculptur und den immer lostretenden Spindelrand sofort leicht erkennen. Zu der vorigen Art dürfte sie ungefähr in demselben Verhältnisse stehen, wie globularis zu platychela.

5. *Helix Scherzeri* Zelebor.

Taf. 10 Fig. 13—15.

„T. imperforata, globoso-depressa, tenuiuscula, striatula, albida, punctis raris corneis pellucidis conspersa, vel fasciis 5 continuis fuscis ornata; spira parum elevata, vertice obtuso; anfractus $4^1/_4$ convexiusculi, ultimus inflatus, antice profunde deflexus; apertura perobliqua, subcircularis, peristoma albolabiatum, marginibus approximatis, callo junctis, breviter reflexis, columellari intus obsolete unidentato, supra regionem axialem dilatato, appresso.“ — Pfr.

Diam. maj. 20, min. 17, alt. 11 mm.

*Helix Scherzeri* Zelebor apud Pfeiffer, Monographia Heliceorum viventium V. p. 296. 497.

Die zahlreichen Exemplare dieser fast verschollenen Art, welche ich auf dem Rücken des Felsens von Gibraltar sammelte, stimmen auf's Genaueste mit der ausgezeichneten Diagnose Pfeiffer's, so dass ich Nichts hinzuzufügen habe. Die Art schliesst sich unmittebar den vorher beschriebenen von Tetuan, insbesondere der Böttgeri an, unterscheidet sich aber durch den ganz geschlossenen Nabel; der Spindelumschlag ist aber stets noch deutlich erkennbar und scharf begrenzt. Helix Scherzeri findet sich nur auf dem höchsten Rücken des Felsens von Gibraltar, in Felsenspalten, meistens in ganzen Klumpen zusammen, mitunter mit Helix marmorata gemischt; sie schliesst im Sommer ihr Gehäuse mit einem schwarzen Epiphragma.

Ueber Helix sultana Morelet und deren Vorkommen im Kessel von Samsa am Südabhang der Sierra Bullones habe ich in Nachrichtsblatt XIII No. 12 bereits berichtet.

---

## Land- und Süsswasser-Conchylien Nordost-Afrika's

gesammelt durch J. Piroth

von

Carl F. Jickeli.

---

Herr J. Piroth, ein Schüler von V. Gredler, welcher bereits an verschiedenen Orten Afrikas für seine verehrten Lehrer besonders Insekten sammelte, hatte die Güte, während des Winters 1880, den er im Auftrage des bekannten Herrn Kaufmannes Hagenbeck in den Jagdgründen des Anseba verlebte, für mich Conchylien zu sammeln. Indem ich hier über Herrn Piroth's Ausbeute berichte und meinen Dank für sein Geschenk wiederhole, kann ich nicht umhin, zu-

gleich meine Freude über das Interesse auszusprechen, welches Herr Piroth dem Gegenstande widmete, denn nur so konnte es ihm gelingen, schon beim ersten Versuch so kleine Schnecken und Muscheln zu erlangen, wie solche seine Sammlung aufweist.

### A. Land-Conchylien.

1. *Helix desertella* Jick., Nachrichtsbl. d. deutsch. Mal. Gesellsch. 1872 p. 62., Fauna Nordost-Afrika's p. 77 t. 1 fig. 9, t. 4 fig. 26.

Sehr zahlreich an trockenem Steppengras in einer Entfernung von 5 Meilen von Suakin bis zum Beginn des Gebirges.

2. *Buliminus insularis* Ehrenb., Symb. phys. Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 108. Martens, Sitzungsb. d. Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin 1874. p. 65.

Harasa zwischen Atbara u. Bassalam, todte Schalen.

3. *Limicolaria flammea* Müll. var. sennariensis Parr. Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 160.

Harasa zwischen Albara und Bassalam. „Todte Schalen bedecken in grosser Menge weit ausgedehnte von der Sonne verbrannte Ebenen."

### B. Süsswasser-Conchylien.

4. *Planorbis Rüppelli* Dkr., Procdg. Zool. Soc. Lond. 1842, p. 42. Jick. Fauna Nordost-Afrika's p. 211 t. 7 fig. 17—18.

Harasa zwischen Atbara und Bassalam.

5. *Planorbis costulatus* Krss. var. Krauss, Südafr. Moll. p. 83, Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 219 t. 7 fig. 22—23.

Harasa zwischen Atbara und Bassalam.

6. *Planorbis abyssinicus* Jick., Fauna Nordost-Afrikas p. 215. t. 7 fig. 21.

Harasa zwischen Atbara und Bassalam.

7. *Ampullaria Wernei Phil.* Küst. Conch. Cab. p. 19, t. 5, fig. 4, t. 17 fig. 2. Jick. Fauna Nordost-Afrika's p. 232. Bourg. Moll. de l'Égypte p. 32.

Mareb 12 Wegstunden nördlich von Cassala zwei todte Schalen.

8. *Cleopatra Pirothi* Jick. nov. sp.

Testa perforato-rimata, oblongo-ovata, subsolida, corneo-flava vel rubro-brunea, unicolor vel zonulis picta, nitidiuscula, per longitudinem tenuissime striata; spira conica apice acuto; anfractus 8 subtumidi carinis 1—3 distinctis ornati; apertura vix obliqua, ovata, basi subeffusula; peristoma acutum leviter reflexum marginibus callo tenui conjunctis.

Alt. 11 diam. maj. 6 apert. alt. $4^{3}/_{4}$ lat. $3^{1}/_{2}$ mm.

Diese Form unterscheidet sich von allen andern dieser Gattung durch die feinen Kiele, welche auf den jüngsten Windungen beginnen und sich scharf ausgeprägt wie aufgelegte Schnürchen bis auf die letzte Windung fortsetzen. Bei fast allen mir vorliegenden Exemplaren sind 2 solcher Kiele vorhanden, doch erhielt ich auch eines, bei welchem ein einziger Kiel deutlich ausgeprägt, ein zweiter nur angedeutet ist, ein anderes Exemplar, welches deutlich 3 Kiele zeigt. Da auch die Nath scharf eingeschnitten ist, so erhält die ganze Ornamentik des Gehäuses eine charaktervolle Ausprägung. Die Bänderung entsteht da, wo sie vorhanden ist, dadurch, dass die Kiele dunkler gefärbt sind als der Grund des Gehäuses.

Bourguignat schreibt mir mit Unrecht die Gattung Cleopatra zu, dieselbe stammt von Troschel und wurde wegen Eigenthümlichkeiten im Bau der Radula begründet, wie ich dieses auch in meiner Fauna p. 242 auseinander gesetzt habe.

9. *Bythinia Goryi* Bourg? Aménit. I. p. 185, Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 244.

Harasa zwischen Atbara und Bassalam.

Ich vermag leider im Augenblick die Abbildungen dieser Art nicht zu vergleichen, deshalb bleibt meine Bestimmung zweifelhaft.

10. *Bithynia sennariensis Parr.* Küst. Conch. Cab. p. 44, t. 9 fig. 10—11. Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 245.

Harasa zwischen Atbara und Bassalam.

11. *Melania tuberculata Müll.* Hist. Verm. p. 191. Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 251. Martens, Sitzungsb. d. Gesellsch. naturf. Freunde Berlin 1879 p. 100, 104.

Harasa zwischen Atbara und Bassalam.

12. *Spatha Caillaudi Mart.* Mal. Blätt. 1866 p. 9. Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 258 t. 8 fig. 1.

Harasa zwischen Atbara und Bassalam, todte Schalen.

13. *Mutela nilotica Fér.*, Zool. Journ. I. 1. 1824 p. 53 t. 2. Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 266. Martens, Sitzungsb. naturf. Freunde Berlin 1879 p. 100.

Harasa zwischen Atbara und Bassalam.

14. *Mutela rostrata Rang.* Annal. Sc. Nat. 24, 1841. Jick. Fauna Nordost-Afrika's p. 269.

Harasa zwischen Atbara und Bassalam; junge Exemplare.

15. *Unio aegyptiacus Fér.* Savig. Descript. d'Eg. t. 7 fig. 3, 4, 5. Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 271 t. 10 fig. 1—9. Martens, Sitzungsb. naturf. Freunde. Berlin 1877. p. 100.

Harasa, zwischen Atbara und Bassalam.

16. *Aetheria Caillaudi Fér.*, Mem. de la Soc. d'hist. nat. I. 1823 p. 350. Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 281.

Harasa, zwischen Atbara und Bassalam.

17. *Limosina ferruginea Krauss*, Südafr. Moll. p. 7 t. 1 fig. 7. Jick., Fauna Nordost-Afrika's p. 293 t. 11 fig. 16—17.

Harasa, zwischen Atbara und Bassalam.

18. *Pisidium Pirothi* Jick. nov. sp.

Testa orbiculato-trigona, inaequilatera, tenuis, convexa, sub lente concentrice sculpta, nitidiuscula, corneo-flava; margo dorsalis antice recte, postice curvato descendens, ventralis convexus; umbones prominuli obtusi in $^{2}/_{3}$ longitudinis siti; lamina cardinalis curvata, angusta.

Valva dextra: dens cardinalis 1 curvatus, dentes laterales duplices.

Valva sinistra: dentes cardinales 2, dentes laterales simplices. Facies interna albida.

Alt. $2^{1}/_{2}$, long. $3^{1}/_{3}$ mm.

Harasa, zwischen Atbara und Bassalam.

Es ist dieses das erste Pisidium Nordost-Afrika's, da die von Parrays als P. parasiticum beschriebene Muschel in Clessin's Gattung Limosina gehört.

Von den zwei Kardinalzähnen der linken Klappe fällt der obere an seinem hinteren Ende gerade ab, setzt sich aber dann noch eine Strecke auf der Schlossplatte als wulstige Erhebung fort, der untere steht schief nach hinten und oben, ist auch beträchtlich höher als der obere.

Der Kardinalzahn der rechten Klappe ist gekrümmt, nach hinten verbreitert.

Die Seitenzähne der rechten Klappen, besonders die stärkeren unteren, zeigen eine Runzelung ihrer inneren Furche.

# Sectiones speciesque novae Clausiliarum Caucasiarum.

Auctore Dr. O. Boettger.

## *Acrotoma* *sect. nov.*

(Typus *Claus. Komarowi* Bttg.)

Clausilium simplex. Lunella distincta, longa, dorsalis, superne hamiformi-recurva. Plica principalis brevissima, palatales nullae. Lamella supera marginalis, a spirali sejuncta, infera profunda, subcolumellaris vix aut non conspicua. Apert. angulata, basi canaliculata; cervix carina angusta, incurvata, sulcis profundis circumdata munita, periomphalo excavato. Testa magna, polygyra, sed semper decollata, plerumque obscure fusca, magis minusve striata.

Hab. montes Caucasios occidentales prope Pontum Euxinum.

Sect. *Euxinae* Bttg. et imprimis *Cl. index* Mouss. et *Cl. derasa* Mouss. comparanda, sed et testa semper decollata et lunella distincta, longa sub plica principali brevissima insignis. Habitu sect. *Phaedusae* H. et A. Ad., sed cervice carinata discrepans.

Species huc inserendae tres:

### *Clausilia (Acrotoma) Komarowi* n. sp.

Testa maxima, semper decollata, breviter rimata, gracilis, regulariter fusiformis, corneo-fuscescens, undique albo-strigillata insuperque ad suturam satis regulariter albo-tesselata, nitens; spira elongato-turrita; apex acutiusculus. Anfr. ca. 17—18, testae decollatae $7\frac{1}{2}$—10 vix convexiusculi, suturis leviter impressis, tenuissime albo-filosis disjuncti, distincte striati, striis densis, obliquis, undulatis, inferiores pro latitudine alti; ultimus deorsum attenuatus, striis non validiori-

bus ornatus, basi anguste unicarinatus, carina incurvata, alta, sulcis profundis circumdata. Apert. magna verticalis, sexangulari-ovata, marginibus lateralibus subparallelis, basi usque ad marginem canaliculata, canali obliquo, angusto, profundo; sinulus sublimis, angustus, incurvatus; perist. continuum, parum solutum, subincrassatum, undique satis reflexum. Lamellae validae; supera marginalis, apice incrassata et protracta, subhamata, a spirali profunda longe sejuncta; interlamellare profunde excavatum; infera cultriformis, deorsum acie torosa munita, oblique ascendens, basi horizontaliter truncata; subcolumellaris et oblique intuenti vix conspicua; lam. parallela nulla. Plica principalis brevis, lunellam validam, dorsalem, ]-formem, superne infermeque hamato-recurvam parum transgrediens. — Clausilium linguaeforme, lateribus subparallelis, apice rotundatum et scrobiculato-excavatum. — Alt. testae decollatae $34^1/_2-37^1/_2$, lat. 8 mm; alt. apert. $9^1/_2$, lat. apert. $6^3/_4$ mm.

Hab. Una ab ill. Hans Leder et Gen. Komarow, cui speciem giganteam et re vera insignem dedico, in medio cursu fluminis. „Kodor“ Transcaucasiae in finibus Ponticis Caucasi reperta, 2 spec.

*Clausilia (Acrotoma) laccata* n. sp.

Testa modica, decollata, brevissime rimata, gracilis, fusiformi-clavata, obscure olivaceo-badia, nitida; spira elongato-turrita. Anfr. testae decollatae $6^1/_2$, superiores parum, inferiores vix convexi, suturis leviter impressis, tenuissime albo-filosis disjuncti, dilute striati, striis hebetatis, subobliquis, sat distantibus, inferiores pro latitudine testae satis alti; ultimus subconicus, a latere compressus, prope aperturam densius acutiusque striatus, basi leviter unicarinatus, carina breviore, incurvata, sulcis ad cervicem non profundo, ad periom-

phalum angustum, excavatum valde impresso circumdata. Apert. magna, obliqua, rhomboidea, marginibus omnibus inter se subparallelis, basi leviter canaliculata; sinulus modicus, incurvatus; perist. continuum, parum solutum, vix incrassatum, undique reflexiusculum. Lamellae satis validae, compressae; supera marginalis, imo protracta, verticalis, subhamata, intus spiralem profundam sejunctam sed approximatam distincte transgrediens; interlamellare profunde excavatum; infera cultriformis, substricte oblique ascendens, basi subtuberculifera, intus indistincte biramosa; subcolumellaris et oblique intuenti haud conspicua; lam. parallela nulla. Plica principalis mira brevitate insignis, palatalis prima brevissima, lineolae instar cum lunella tenui dorsali obliqua, substricta, inferne hamato-recurva conexa. — Alt. testae decollatae $19^3/_4$, lat. $5^1/_4$ mm; alt. apert. $5^1/_2$, lat. apert. $3^3/_4$ mm.

Hab. Ab ill. Gen. Komarow in parte meridionali Caucasi Pontici reperta, 1 spec.

*Clausilia (Acrotoma) semicincta n. sp.*

Testa modica, fere semper decollata, breviter rimata, gracilis, cylindrato-fusiformis, sordide badio-fusca, saepius detrita et hic illic canescens, solida, vix nitens; spira turrita; apex acutiusculus. Anfr. $14^1/_2$, testae decollatae $6-6^1/_2$, superiores convexiusculi, inferiores vix convexi, suturis leviter impressis, subcrenulatis, tenuissime albido-filosis disjuncti, fere costulato-striati, striis in anfractibus inferis densioribus magisque evanescentibus, inferiores pro latitudine testae minus alti; ultimus subconicus, supra et infra rudius costulato-striatus, a latere valde compressus, prope aperturam callo alto, compresso, peristomati parallelo, flavescente, sulcis profundis circumscripto munitus insuperque basi

distincte unicarinatus, carina incurvata, satis alta, sulcis ad cervicem latiore, ad periomphalum angustum profundissima circumdata. Apert. modica, verticalis angulato-piriformis, marginibus lateralibus subparallelis, basi usque ad marginem canaliculata, canali obliquo, profundo, faucibus violaceo-fusca; sinulus modicus, incurvatus; perist. continuum, parum solutum, subincrassatum, undique reflexiusculum, albidum. Lamellae parvulae, compressae; supera marginalis, subsimplex, intus spiralem profundam sejunctam sed approximatam aliquantulum transgrediens; interlamellare profunde excavatum; infera recedens, cultriformis, oblique ascendens, basi oblique subtruncata et satis incrassata, intus distincte biramosa; subcolumellaris oblique intuenti vix conspicua; lam. parallela nulla. Plica principalis brevis, lunellam modicam, dorsalem, ]-formem, perobliquam, superne et inferne hamato-recurvam aliquantulum transgrediens. — Alt. testae 22, decollatae $15\frac{1}{2}-16\frac{1}{2}$, lat. $4\frac{1}{4}-4\frac{1}{2}$ mm; alt. apert. $4\frac{1}{4}-4\frac{1}{2}$, lat. apert. 3 mm.

Hab. Ab ill. H. Leder prope „Teberda" et „Karatschai" Ciscaucasiae in finibus septemtrionalibus Caucasi Pontici reperta, rara.

### *Micropontica* sect. nov.

(Typus Claus. closta Bttg.)

Clausilium simplex, breve, latum, apice valde recurvum, rotundatum, subincrassatum. Lunella distincta, lateralis, sicut principalis palatalisque supera longissima valida simillima *Cl. plicatae* Drap. Lamellae debiles, valde approximatae, supera cum spirali continua, inferam intus distincte transgrediens, infera sublimis, subcolumellaris profundissima. Apert. parva, exacte piriformis, basi rotundata, peristomate simplici, cervice

prope periomphalum obsoletissime tantum rotundato-carinata similis *Cl. filogranae* Rossm. Testa parvula, corneo-fusca, albido-lamellata, lamellis prope aperturam foliaceis.

Hab. litus Ponticum Transcaucasiae.

Habitu subsect. *Graciliariae* Blz., sed forma et situ plicarum lamellarumque valde diversa.

Huc inserenda species una:

*Clausilia* (*Micropontica*) *closta* n. sp.

Testa parvula, breviter rimata, gracilis, fusiformi-turrita, corneo-fuscescens, albido-costulata, opaca, tenuis; spira elongato-turrita; apex acutiusculus. Anfr. 11—12, lente accrescentes, suturis profundis disjuncti, superiores convexi, inferiores planulati, interdum prope suturam parte supera aliquantulum ampliata et leviter scalari-prominente, a tertio regulariter costulati, costulis rectis, substrictis; ultimus penultimo parum altior, deorsum parum attenuatus, media parte longitudinaliter subimpressus, caeterum costulis acutissimis, foliaceis ornatus, basi prope periomphalum semilunare, excavatum obsoletissime rotundato-carinatus, nullo modo sulcatus. Apert. minima, subobliqua, exacte piriformis, basi rotundata; sinulus rotundatus; perist. continuum, satis solutum, undique modice, sub sinulo distinctius incrassatum, reflexiusculum. Lamellae parvae, valde approximatae; supera marginalis, cum spirali continua, intus inferam distincte transgrediens; infera profunda, sublimis, basi subnodulifera; subcolumellaris et oblique intuenti inconspicua; lam. parallela nulla. Plica principalis tenerrima sed longissima, lineam lateralem transgrediens; palatalis supera validissima, crassa, superne cum lunella laterali, recta, stricta, lata connexa, oblique deorsum descendens et in media apertura

distinctissime conspicienda. — Clausilium simplex, breve, latum, apice valde recurvum, rotundatum, subincrassatum. — Alt. $10^1/_4-11^1/_4$, lat. $2^1/_4-2^1/_2$ mm; alt. apert. $1^3/_4$, lat. apert. $1^1/_2$ mm.

Hab. Prope monasterium „Psirsk“ vel „Novo-Afonsky-Monastir“ Transcaucasiae ab ill. Hans Leder una cum ill. Gen. Komarow reperta, rara.

---

## Miscellen.

Von

P. Hesse.

---

I. *Die systematische Stellung von Helix arbustorum L.*

Held brachte schon 1837, nur nach den Gehäusemerkmalen, Helix arbustorum bei seinen Cinguliferen — unsern Campylaeen — unter, und Adolf Schmidt wies die Berechtigung, ja die Nothwendigkeit dieser Stellung anatomisch nach, dennoch sind bis heute die Ansichten über den Platz, den die Art im System einzunehmen hat, getheilt.

E. v. Martens (Albers, Heliceen II) erkennt ihre Campylaeennatur zwar an, stellt sie aber nichtsdestoweniger zu Arionta, weil er in Verlegenheit ist, „was mit den verwandten californischen Arten gemacht werden soll“; Pfeiffer folgt ihm darin, und Kobelt sucht sich aus dem Dilemma zu ziehen, indem er Arionta als Untergruppe von Campylaea betrachtet. So lange man nur die europäische Fauna ins Auge fasst, mag das angehen; es drängt sich dann aber die Frage auf, die sich auch Martens vorlegte: Was soll nun aus den „verwandten“ Californiern werden? Sollen wir diese auch zu Campylaea ziehen und dadurch ein fremdes Element in unser rein palaearktisches Subgenus bringen? Nimmermehr!

Es ist von vornherein auffallend, ja unwahrscheinlich, dass eine auf Europa beschränkte Art ihre nächsten Verwandten im fernen Westen von Amerika haben soll, in einer Region, welche sonst nicht die geringsten Anklänge an unsere europäische Fauna zeigt, und schon aus diesem Grunde muss die Gruppe Arionta in der bisherigen Fassung unhaltbar erscheinen. Aber auch der anatomische Nachweis hierfür fehlt nicht; die Thiere der Californier wurden zum grossen Theile von Binney untersucht, und man braucht nur die Genitalapparate derselben mit dem unserer Art zu vergleichen, um sofort zu erkennen, dass die angebliche Verwandtschaft, der Helix arbustorum ihre bisherige unnatürliche Stelle im System verdankt, in Wirklichkeit gar nicht existirt, sondern nur auf eine zufällige Aehnlichkeit der Gehäuse zurückzuführen ist.

Dass also die Art von ihren californischen Pseudoverwandten getrennt werden muss, kann für den nicht zweifelhaft sein, der vor den Resultaten der anatomischen Untersuchung nicht absichtlich die Augen schliesst; ich kann aber auch nicht einsehen, warum sie innerhalb des Subgenus Campylaea eine Sonderstellung einnehmen soll. Etwa wegen des bedeckten Nabels? Es gibt bekanntlich auch genabelte Formen, wie styriaca, rudis, depressa, und überdies hat der Nabel in systematischer Hinsicht gar nicht die grosse Bedeutung, die ihm zuweilen zugeschrieben wird. Ich bin geneigt, in Helix phalerata eine nahe Verwandte unserer Art zu erblicken, und glaube, dass man der Letzteren am besten einen Platz neben dieser alpinen Species anweist, der sie nicht nur durch den ganzen Habitus, das Band und die Spiralstreifung, sondern auch anatomisch nahe kommt; ich werde den Geschlechtsapparat der Helix phalerata später abbilden und dann meine Ansicht weiter zu begründen suchen.

Um nicht unnöthiger Weise einen neuen Gruppennamen

zu schaffen, empfiehlt es sich wohl, den Namen Arionta in Zukunft auf die californischen Arten zu beschränken.

II. *Helix carascalensis Fér. eine Xerophile.*

Von den deutschen Autoren wurden Helix carascalensis immer zu den Campylaeen gezählt, von Pfeiffer im Nomenclator Heliceorum freilich mit „?", bei Xerocampylaea untergebracht, dagegen in Kobelt's neuem Cataloge neben Helix Schmidtii gestellt, obgleich schon Moquin-Tandon in der Histoire Nat. des Moll. de France sie seinen Helicellen angereiht hatte. Berücksichtigt man nun das Gehäuse, so mag Moquin-Tandon's Verfahren auffallend erscheinen, aber ein Blick auf die Taf. XVIII fig. 13—17 abgebildeten anatomischen Details lässt sofort die Berechtigung seiner Ansicht erkennen.

Schon die Form des Kiefers, der wenig gebogen und mit 6—8 (die Abbildung zeigt 12) wenig erhabenen, den Rand nicht überragenden Leisten besetzt ist, lässt vermuthen, dass wir es hier mit einer Campylaea zu thun haben; zur Gewissheit wird diese Vermuthung bei Betrachtung des Geschlechtsapparates.

Der Penis ist in seinem untern Theile keulenförmig verdickt, in der Mitte eingeknickt und scharf umgebogen; der obere Theil ist dünner und mit einem kurzen Flagellum versehen. Der Pfeilsack ist doppelt vorhanden, die Pfeile leider nicht beschrieben. 7—9 einfache Glandulae mucosae stehen, quirlförmig angeordnet, an der Basis des divertikellosen langen Blasenstiels, der an der Spitze die länglich-eiförmige Samenblase trägt. Die Vagina ist mit einem eigenthümlichen gestielten Anhange versehen, ähnlich der von Leucochroa candidissima. Das kurze Flagellum, das Fehlen des Divertikels am Blasenstiel, der doppelte Pfeilsack und die vielen kleinen Glandulae mucosae beweisen zur Genüge, dass die Art mit Campylaea absolut nichts zu thun hat.

Ich gestehe, dass ich geneigt war, an der Richtigkeit dieser Angaben zu zweifeln und irgendwelche Verwechselung von Seiten Moquin-Tandons zu vermuthen, jetzt erscheinen sie mir aber um so glaubwürdiger, als neuerdings Saint-Simon (Bull. de la Soc. d'hist. nat. de Toulouse, Décembre 1880) nachgewiesen hat, dass auch Helix cantabrica Hid., nach Kobelt's Iconographie — ich selbst kenne sie nicht — eine nahe Verwandte von H. carascalensis, eine echte Xerophile ist.

### III. *Helix pisana Müll.*

In der neuen Ausgabe von Kobelt's Catalog, die so wesentliche Verbesserungen gegenüber der früheren zeigt und deren Erscheinen gewiss von allen Fachgenossen mit Freude begrüsst wurde, ist Helix pisana, trotz der von Ad. Schmidt ausführlich erörterten Gegengründe, wieder zu Xerophila gestellt; ich kann nicht umhin, darüber einige Bemerkungen zu machen.

Die Xerophilen bilden bekanntlich eine auch anatomisch sehr gut umgrenzte Section, deren Genitalapparat manche charakteristische Eigenthümlichkeiten aufweist; dazu gehören namentlich das stete Vorhandensein eines Flagellums, der Mangel des Blasenstieldivertikels, der — wenn vorhanden — stets glatte Pfeil, und endlich der frei neben den Genitalien liegende rechte Oberfühler. Warum will man nun eine Schnecke, die des Flagellums entbehrt, ein Divertikel am Blasenstiel und einen mit 4 Schneiden besetzten Pfeil besitzt, und deren rechter Augenträger sich zwischen männlichen und weiblichen Genitalien durchschlingt, gewaltsam in eine Gruppe pressen, mit der sie weiter nichts gemein hat, als die Lebensweise und vielleicht die Art der Bänderung? Wie will man für eine solche Gruppe eine auch die Anatomie berücksichtigende Diagnose aufstellen? Dass die Lebensweise bei der systematischen Eintheilung Berück-

sichtigung verdient, gebe ich zu, dass sie aber nicht allein, oder doch vorzugsweise, für die Stellung einer Art im System massgebend sein kann, hat Schmidt gerade für diesen Fall durch ein drastisches Beispiel gezeigt.

Ich denke, dass Euparypha von Xerophila zu trennen ist, kann gar nicht zweifelhaft sein.

Hannover, 25. October 1881.

---

## Literatur.

**Nomenclator Heliceorum viventium, quo continentur nomina omnium hujus familiae generum et specierum hodie cognitarum, disposita ex affinitate naturali.** — Opus postumum Ludovici Pfeiffer Dr., ed. S. Clessin. — Casselis, sumptibus Theod. Fischeri 1881.

Gewissermassen als Abschluss der Studien über die Heliceen, welche er zu seiner Lebensaufgabe gemacht hatte, hat unser verstorbener Altmeister Pfeiffer es unternommen, eine Aufzählung aller bekannten Heliceen nach einem natürlichen Systeme angeordnet, in kurzer handlicher Form zu geben. In seinem klassischen Monographia Heliceorum hat Pfeiffer niemals ein System aufgestellt, er hat die Arten nur nach bestimmten Kennzeichen so angeordnet, dass es bei einiger Uebung möglich war, eine unbekannte Art darin aufzufinden und eine neue als solche zu erkennen. Man hat ihm daraus mitunter einen Vorwurf gemacht, sehr mit Unrecht, denn für den Zweck, zu welchem er die Monographia Heliceorum schrieb, war eine andere Anordnung absolut unmöglich. In dem vorliegenden Nomenclator hat nun Pfeiffer versucht, ein natürliches System zu geben. Die Grundlage ist die Anordnung von Albers- von Martens, natürlich unter Berücksichtigung der neueren anatomischen Resultate. Vielleicht hätte man sich auch in der Anordnung des Druckes zweckmässiger an die Martens'sche Ausgabe angeschlossen; jedenfalls wäre dann die Uebersicht erleichtert worden. Das angenommene System ist folgendes:

**Serie** (wohl doch Series?) **Agnatha.**

*Fam. Testacellida.*

1. Testacella Cuv.
2. Daudebardia Hartm.
3. Strebelia Crosse et Fischer.
4. Oleacina Bolten.
5. Streptostyla Shuttl.

*Fam. Streptaxida.*

6. Streptaxis Gray.
7. Ennea H. et A. Adams.
8. Streptostele Dohrn.
9. Gibbulina Crosse.
10. Ravenia Crosse.

*Fam. Helicoidea.*

11. Rhytida Alb.
12. Diplomphalus Crosse.
13. Guppya Mörch.
14. Aerope Albers.

**Serie Gnathophora.**

*Fam. Vitrinea.*

15. Vitrina Drp.
16. Pfeifferia Gray.
17. Helicarion Fér.
18. Laconia Gray.
19. Mariaella Gray.
20. Parmella Adams.

*Fam. Vitrinoidea.*

21. Vitrinopsis Semper.
22. Vitrinoconus Semper.
23. Nanina Gray.
24. Trochonanina Mouss.
25. Rotula Alb.
26. Stenopus Guildg.
27. Sesara Albers.

28. Zonites Mtf.
29. Macrocyclis Beck.
30. Hyalina Agassiz.
31. Anostoma Fischer.
32. Sagda Beck.
33. Leucochroa Beck.
34. Trochomorpha Albers.

*Fam. Helicida.*

35. Patula Held.
36. Helix L.
37. Cochlostyla Fér.
38. Bulimus Scop.

*Fam. Bulimulida.*

38 a. Binneyia Cooper.
39. Gaeotis Shuttl.
40. Peltella Webb.
41. Xanthonyx Crosse et Fischer.
42. Simpulopsis Beck.
43. Amphibulima Lam.
44. Lithotis Blfd.
45. Bulimulus Leach.

*Fam. Orthalicida.*

45 a. Porphyrobaphe Shuttl.
46. Orthalicus Beck.
47. Liguus Montfort.

*Fam. Achatinida.*

*Subfam. Achatininae.*

48. Perideris Shuttl.
49. Limicolaria Schum.
50. Achatina Lam.
51. Pseudachatina Alb.
52. Carelia Alb.
53. Columna Perry.

*Subfam. Berendtiea.*)*

54. Berendtia Crosse et Fischer.

*Subfam. Eucalodiea.*)*

55. Holospira Alb.
56. Eucalodium Crosse et Fischer.

*Fam. Cylindrellida.*

57. Leia Albers.
58. Pineria Poey.
59. Macroceramus Guildg.
60. Cylindrella Pfr.

*Fam. Buliminida.*

61. Bulimina Ehrbg.
62. Partula Fér.
63. Auriculella Pfr.
64. Achatinella Swainson.
65. Stenogyra Shuttl.
66. Rhodea Adams.

*Fam. Cionellida.*

67. Glessula Albers.
68. Cionella Jeffr.
69. Agraulina Bgt.
70. Tornatellina Beck.

*Fam. Pupida.*

71. Boysia Pfr.
72. Hypselostoma Benson.
73. Pupa Lam.
74. Zospeum Bourguignat.
75. Strophia Albers.
76. Megaspira Lea.
77. Temesa Adams.
78. Coeliaxis Ad. et Angas.
79. Clausilia Drp.

---

*) Hier liegt offenbar ein Missverständniss seitens des Herausgebers vor; es ist ganz undenkbar, dass Pfeiffer die Berendtiea und Eucalodiea zu den Achatinida hat stellen wollen, anstatt zu der unmittelbar darauf folgenden Familie Cylindrellida.

## Subserie Succinoidea.

### *Fam. Succineidea.*

80. Succinea.

Gegen die angenommenen Gattungen wird sich im Ganzen wenig einwenden lassen; was die Gruppirung anbelangt, hätte wenigstens am Schlusse angeführt werden können, dass Pfeifferia durch Semper als eine Cochlostyla erkannt, Zospeum durch die Untersuchungen von Schacko wieder zu den Auriculiden verwiesen worden ist. Auch gegen die Stellung von Achatinella bei den Buliminidae muss man entschieden protestiren; die Anatomie fordert für diese Gattung die Bildung einer eigenen Familie. Mehr dürfte sich gegen die Vertheilung der Arten in den zahlreichen Untergattungen einwenden lassen. Bei aller Ehrfurcht vor den Leistungen des Vaters der Heliceenkunde kann es doch dem, der seine Werke gründlich studirt, nicht verborgen bleiben, dass Pfeiffer zwar ein sehr scharfes Auge für die Unterschiede, aber nur ein geringes Verständniss für die natürliche Verwandtschaft besass. Das tritt auch in dem Nomenclator vielfach hervor. So finden wir, um nur einige Beispiele zu erwähnen, unter Zonites bei der ächt europäischen Gruppe Aegopis Fitz. die californische Helix cultellata Binney, unter Leucochroa die caucasiche Helix ceratomma und Helix Leachii, unter Craspedaria neben der maderenser delphinula die nordamerikanische Hel. Haidenii, welche von den Amerikanern längst als Localform einer Patula erkannt is. Hel. Ghilanica Mousson steht mit den dalmatischen Campylaen zusammen, Hel. Middendorffi Gerstfeldt bei cornea, die chinesische Hel. tectum sinense neben scabriuscula, eine ganze Anzahl nordaustralischer Hadra unter Cryptomphalus und Pomatia und dergleichen mehr. Man muss somit, namentlich wenn man den Nomenclator geographischen Studien zu Grunde legen will, vorsichtig und mit einiger Kritik zu Werke gehen. Immerhin bleibt aber das nachgelassene Werk Pfeiffers eine werthvolle Bereicherung unserer Literatur und kann in keiner Bibliothek entbehrt werden. Kobelt.